

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1908-1909. — N° 88

RAPPORTS

DE LA

Chlorurie Urinaire

AVEC

l'Hypertension Artérielle

Application à la Médication Hypotensive

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 24 Février 1909

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

A. RENEAU

Né le 14 septembre 1878, au CHATELET (Cher)



IMPRIMERIE P. COLOMBIER

6 et 8, Rue des Maisons-Neuves, 6 et 8
VILLEURBANNE

1909

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON
Année scolaire 1908-1909. — N° 88

RAPPORTS

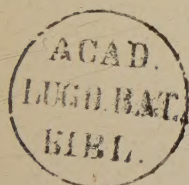
DE LA

Chlorurie Urinaire

AVEC

l'Hypertension Artérielle

Application à la Médication Hypotensive



THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

et soutenue publiquement le 24 Février 1909

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

A. RENEAU

Né le 14 septembre 1878, au CHATELET (Cher)



IMPRIMERIE P. COLOMBIER
6 et 8, Rue des Maisons-Neuves, 6 et 8
VILLEURBANNE

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. HUGOUNENQ.....	DOYEN.
J. COURMONT.....	ASSESEUR.
LORTET.....	DOYEN HONORAIRE.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. CHAUVÉAU, AUGAGNEUR, MONOYER, BONDET, MAYET, SOULIER, TRIPIER

PROFESSEURS

Cliniques médicales.....	{	MM. LEPINE.
Cliniques chirurgicales.....		TEISSIER.
Clinique obstétricale et Accouchements.....	{	BARD.
Clinique ophtalmologique.....		PONCET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	{	JABOULAY.
Clinique des maladies mentales.....		FABRE.
Clinique des maladies des enfants.....	{	ROLLET.
Clinique des maladies des femmes.....		NICOLAS.
Physique médicale.....	{	PIERRET.
Chimie médicale et pharmaceutique.....		WEILL.
Chimie organique et Toxicologie.....	{	POLLOSSON (A.).
Matière médicale et Botanique.....		CLUZET.
Parasitologie et Histoire naturelle et médicale.....	{	HUGOUNENQ.
Anatomie.....		GAZENEUVE.
Anatomie générale et Histologie.....	{	BEAUVISAGE.
Physiologie.....		GUIART.
Pathologie interne.....	{	TESTUT.
Pathologie et Thérapeutique générales.....		RENAUT.
Anatomie pathologique.....	{	MORAT.
Médecine opératoire.....		ROQUE.
Médecine expérimentale et comparée.....	{	COLLET.
Médecine légale.....		PAVIOT.
Hygiène.....	{	POLLOSSON (M.).
Thérapeutique.....		ARLOING.
Pharmacologie.....	{	LACASSAGNE.
		COURMONT (J.).
		PIC.
		FLORENCE.

PROFESSEURS ADJOINTS

Physiologie, cours complémentaire.....	DOYON.
Maladies des oreilles, du nez et du larynx.....	LANNOIS.
Pathologie externe.....	VALLAS.
Maladies des voies urinaires.....	ROCHET.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Propédeutique chirurgicale.....	MM. BERARD,	agrégé.
Propédeutique de gynécologie.....	CONDAMIN,	—
Chirurgie infantile.....	NOVE-JOSSERAND	—
Hygiène administrative.....	LESIEUR,	—
Accouchements.....	COMMANDEUR,	—
Matière médicale.....	MOREAU,	—
Embriologie.....	REGAUD,	—
Anatomie topographique.....	PATEL,	—

AGRÉGÉS

MM.	MM.	MM.	MM.
BARRAL.	REGAUD.	J. LEPINE.	VORON.
SAMBUC.	COMMANDEUR.	LESIEUR.	NOGIER.
COURMONT P.).	GAYET.	MARTIN (EL.).	MOUNEYRAT.
CHATIN.	MOREL.	CAVAILLON.	LATARJET Ch....
VILLARD.	NEVEU-LEMAIRE	LAROYENNE.	BERIEL Ch....
TIXIER.	PATEL.		

M. BAYLE, Secrétaire.

EXAMINATEURS DE LA THÈSE

MM. TEISSIER, président ; ROQUE, assesseur ;
P. COURMONT et MOREL, agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

MEIS ET AMICIS

AVANT-PROPOS

La publication de notre étude sur les rapports qui existent entre l'hypertension artérielle et la rétention cholrurée nous est particulièrement agréable parce qu'elle nous permet de remercier bien sincèrement tous ceux, dont l'aimable concours nous fut si précieux pour la rédaction de ce modeste travail.

Ce n'est pas seulement l'idée d'une étude sur la médication hypotensive que nous devons à M. le Professeur Teissier, c'est aussi le désir de fouiller les trésors inépuisables offerts par l'observation clinique quand on la soumet aux règles d'une rigoureuse méthode scientifique.

De ses leçons, nous emportons des notions dont l'avenir nous démontrera certainement tout le prix, mais ce qui restera toujours gravé dans notre cœur, c'est le souvenir de la grande bonté avec laquelle ce maître bienveillant nous accueillit dans son laboratoire.

C'est pour ne point se départir de son amabilité

envers nous que M. le Professeur Teissier a bien voulu accepter la présidence de notre thèse, nous ne lui exprimerons jamais assez notre reconnaissance.

M. le Professeur Roque, MM. les professeurs agrégés Lesieur et Paul Courmont nous ont permis de faire des recherches sur les malades de leur service, qu'ils veuillent bien nous permettre de leur exprimer toute notre gratitude.

M. le Professeur Morel a bien voulu nous confier le résultat de ses expériences sur la combinaison possible du chlorure de sodium avec certaines matières protéiques du sérum sanguin. Nous remercions M. le Professeur Morel, avec la plus profonde sincérité. De plus, connaissant son extrême obligeance, nous nous permettrons, dans l'avenir, de lui demander quelquefois l'appui des excellents conseils qu'il nous a si aimablement offerts.

Nous ne manquerons pas non plus d'adresser nos meilleurs sentiments de gratitude à MM. les docteurs Vaquez, René Gaultier, Widal, Doumer, Moutier, Bergouignan qui ont bien voulu répondre avec beaucoup d'amabilité aux demandes de renseignements que nous leur avons formulées.

Pourrons-nous jamais remercier comme il convient M. le docteur Cade qui mit à notre disposition son service de l'hôpital du Perron, et qui nous a prodigué son temps et son précieux concours.

MM. les docteurs Chanoz, Mayet, Pallasse et Thévenot nous ont comblé d'excellents conseils, nous les en remercions sincèrement.

Nous devons une excellente observation à

M. Imbert, chef de laboratoire, notre reconnaissance lui est tout acquise.

M. Wolf, pharmacien en chef des hospices, et M. le docteur Philippe ont bien voulu nous seconder dans certains dosages des chlorures urinaires de plusieurs malades auxquels nous nous intéressions; nous conserverons de leur obligeance le plus vif souvenir.

Enfin nous remercions bien sincèrement MM. Gaudier, Gerest, Charvet et Japiot, internes à l'hôpital du Perron dont l'amabilité envers nous, nous fera regretter les heures trop courtes que nous avons vécues au milieu d'eux.

INTRODUCTION

La rétention chlorurée est un fait connu depuis longtemps. En 1850, Heller et Redtenbacher avaient appris que les chlorures sont retenus pendant le cours des maladies aiguës et éliminés en masse au moment de la guérison, mais, jusqu'à 1903, les conséquences de la rétention chlorurée furent inappréciées.

MM. Achard, Loeper, Strauss et Koranyi, cités par Hamburger, admettaient que toutes les molécules retenues dans l'organisme y attirent de l'eau quelle que soit leur nature.

Mais cette théorie de l'égalité du rôle de toutes les molécules devant la rétention hydrique emportait avec elle un élément d'erreur qui arrêta les progrès des conceptions pathogéniques en matière d'œdème.

MM. Widal, Lemierre et Javal, en étudiant quotidiennement chez des brightiques à prédominance épithéliale les bilans chlorurés, démontrèrent d'une

façon décisive que les rétentions du chlorure de sodium étaient chez ceux-ci non seulement la cause des œdèmes, mais qu'elles aggravaient à peu près tous les symptômes de la néphrite épithéliale. MM. Ambard et Baujard pensèrent alors que la tension artérielle, qui est un élément si important dans la symptomatologie des néphrites ne devait pas non plus échapper à l'influence de la chloruration.

Après eux, nous allons nous occuper au cours de notre travail, des rapports qui existent entre la rétention chlorurée et la tension artérielle, et nous tâcherons de tirer de cette étude quelques indications au sujet de la médication hypotensive.

Mais auparavant nous allons rappeler en quelques mots ce que l'on entend par la tension artérielle à l'état physiologique.

CHAPITRE PREMIER

La Pression artérielle à l'état physiologique

La contraction systolique du cœur détermine sur le sang une pression qui le chasse dans les vaisseaux et permet son écoulement par les capillaires. Grâce à l'élasticité des artères, l'action impulsive du cœur se transforme dans les vaisseaux en une autre force qui a pour caractère d'être plus constante, et qui a pour origine le retrait des artères distendues au moment de l'arrivée de chaque ondée nouvelle, Cette force a reçu le nom de tension artérielle.

Hales, le premier, en 1744, essaya de donner une mesure exacte de cette tension en mesurant la hauteur à laquelle le sang s'élevait dans un tube adapté à une artère ; mais c'est à Poiseuille que l'on doit les premiers travaux faits au moyen du manomètre à mercure.

Nombreuses sont les modifications que subit le manomètre à mercure entre les mains de physiologistes

tels que: Magendie, Claude Bernard, Ludwig, Marey et Chauveau.

Mais nous n'avons pas à étudier les appareils qui servent à mesurer la tension artérielle sur les vaisseaux sectionnés, pas plus que les appareils qui déterminent, par la mesure des variations de volume, les phénomènes vaso-moteurs limités à un organe ; nous n'envisagerons que les appareils qui sont susceptibles de recevoir une application clinique.

La sphygmomanométrie clinique repose essentiellement sur le principe suivant :

Si l'on comprime extérieurement un vaisseau par l'intermédiaire d'un fluide soumis à une certaine pression, la pression nécessaire pour effacer le vaisseau et pour arrêter la progression des ondes intravasculaires est très sensiblement égale à celle que détermine la progression de ces ondes, c'est-à-dire à la pression intravasculaire elle-même.

Cette façon de mesurer une pression intérieure par une contre-pression au moyen d'un fluide a été appliquée par Marey, le premier, sur un membre plongé dans un milieu comprimé.

Von Basch réalisa un progrès important en imaginant un appareil permettant de mesurer la tension artérielle dans la radiale à travers la peau. La contre-pression était exercée par un liquide et mesurée avec un manomètre à mercure.

Potain rendit l'instrument mieux approprié aux recherches cliniques. Il substitua l'air à l'eau pour établir la contre-pression, et un manomètre métallique au manomètre à mercure. Il relia le manomètre

métallique à une ampoule de caoutchouc formée de trois secteurs collés ensemble : deux résistants, un mou destiné à être placé sur l'artère. Un robinet permet de charger l'appareil d'air à trois ou quatre centimètres de mercure. Avec l'ampoule on écrase l'artère pour y arrêter les pulsations. On juge que le calibre du vaisseau est effacé quand on cesse de percevoir les battements au-delà de l'ampoule qui le comprime. On lit sur le manomètre l'indication de la pression qui existe dans l'ampoule à ce moment. On peut de là déduire avec une grande approximation la pression maxima qui se produit dans l'artère à chacune de ses pulsations. L'ampoule doit être placée de préférence sur la radiale. On pèse de l'index d'une main sur l'ampoule ; de l'autre main, avec l'index, on sent si les battements de la radiale au-dessous de l'ampoule cessent. Avec le médius de la même main on comprime énergiquement l'artère au-dessous pour éviter le retour du sang par l'arcade palmaire.

Depuis l'apparition en clinique de l'appareil de Riva-Rocci et du tonomètre de Gaertner, appareils qui, pour être très employés à l'étranger, n'en présentent pas moins, à côté de quelques avantages, de sérieux inconvénients, on a beaucoup critiqué la valeur clinique des chiffres obtenus avec le sphygmo-manomètre de Potain. Certains auteurs ont prétendu qu'il existait une différence considérable entre les chiffres donnés par l'appareil Potain et le chiffre de la pression réelle fourni par le manomètre à mercure en rapport direct avec une canule introduite dans

l'artère sectionnée. Kuhe-Viegandt aurait obtenu 26 centimètres de pression avec le Potain et 15 cm. 5 seulement avec un manomètre à mercure en rapport direct avec le sang. Potain, en expérimentant sur les animaux avait obtenu au contraire des chiffres comparables. De leur côté, MM. Bosc et Vedel ont entrepris quelques recherches dans ce sens et sont arrivés à conclure que le sphygmomanomètre Potain à manomètre assez souvent vérifié, appliqué avec méthode par un observateur consciencieux, constitue un bon appareil qui, s'il n'est pas affranchi des causes d'erreurs inhérentes à toute méthode d'exploration clinique, réduit celles-ci à leur minimum.

Il existe dans l'évaluation du chiffre correspondant à la pression artérielle, dite normale, de très grandes contingences.

Beaucoup de conditions, en effet, sont susceptibles de troubler la pression sanguine même à l'état de santé, depuis le simple changement d'attitude jusqu'au jeu des fonctions organiques les plus simples. On n'oubliera pas non plus de tenir compte des contrées où l'on observe, des climats et surtout des changements d'altitude. Tout le monde a présentes à la mémoire les fameuses expériences de Potain au sommet de la tour Eiffel, au Mont Revard, dans les Alpes dauphinoises, expériences dont M. le professeur Teissier fut souvent le témoin et qu'il répéta lui-même, au sommet du Gonnergrat, en 1898.

Le professeur Potain a dit, dans son livre posthume sur la pression artérielle, que la pression physiologique normale chez un homme de 20 à

25 ans oscillait de 15 à 19 centimètres et chez la femme, de 14 à 18. Le chiffre de 17 dans le premier cas lui paraissait constituer la moyenne.

Von Basch et ses élèves admettent par contre que l'hypotension commence au-dessous de 10 centimètres, l'hypertension au-dessus de 15 centimètres.

M. Vaquez se rallie à l'opinion de Von Basch et admet que chez un sujet sain, non soumis à des conditions modificatrices telles que : l'effort, le travail digestif ou l'émotion, la pression artérielle oscille, chez la femme entre 12 et 13 centimètres, chez l'homme entre 13 et 15 centimètres.

Il semble, comme l'a dit M. le professeur Teissier au Congrès français de Médecine de 1904, que certains auteurs ont tendance à marcher un peu trop à la remorque de l'école de Vienne et à faire trop facilement de l'hypertension. D'après ses très nombreuses observations, c'est entre 12 et 18 centimètres que, suivant les âges, les sexes, les conditions ataviques ou les tendances constitutionnelles de chacun, il faut placer l'équilibre de la tension moyenne d'un sujet sain.

CHAPITRE II

Hypertension artérielle et Rétention chlorurée

Pour Potain, l'hypertension artérielle commence au-dessus de 18 centimètres de mercure.

Won Basch prétend, au contraire, qu'elle commence au-dessus de 15 centimètres.

L'opinion de Potain nous paraît être plus conforme à la réalité clinique ; toutefois, vouloir fixer d'une façon absolue le degré où commence l'hypertension ne nous semble pas conforme à ce que nous savons des variations subies par la pression artérielle et, ce qu'il nous paraît important de savoir, ce n'est pas tant l'écart plus ou moins grand du chiffre obtenu, avec celui considéré comme normal, que ses variations relatives chez un même sujet.

« Tel malade, dit le Professeur Pal, qui présentera
« au moment de l'observation une pression de
« 14 centimètres (tonomètre Gaertner) pourra être
« considéré comme atteint de l'hypertension si, une

« fois les accidents passés, la pression retombe au
« chiffre de 7 que les examens ultérieurs montreront
« être celui correspondant à la normale pour ce
« malade. »

Senhouse Kirkes, en 1855, faisait dépendre de l'hypertension préalable les lésions scléreuses.

Traube, vers la fin de sa vie, se ralliait à la théorie de Senhouse Kirkes qu'il avait d'abord combattue.

Pour Huchard, non seulement l'hypertension précède toujours les lésions vasculaires, mais elle les détermine,

Enfin, dans sa communication à la Société médicale des hôpitaux de Paris, en février 1904, M. Vaquez s'exprime ainsi: « En résumé nous pensons qu'il est
« temps de distraire de l'albuminurie, de la néphrite,
« de l'intoxication urémique, éclamptique ou satur-
« mine, certains accidents qu'on avait jusqu'ici
« coutume d'expliquer par leur intervention. Ces
« accidents parfois bénins, le plus souvent fort
« graves, sont fonction de l'hypertension. »

Sans doute l'hypertension peut produire du vertige provoquer des épistaxis, de l'albuminurie sans lésion rénale avérée, rien ne s'oppose non plus à ce qu'elle crée, par action mécanique directe, la distension de la crosse aortique et une insuffisance orificielle relative, mais de là à mettre tous les accidents précédemment imputés à l'intoxication, sur le compte de l'hypertension, à admettre qu'elle est la première en date et que la sclérose n'est, en fin de compte, que son aboutissant, nous ne croyons pas pouvoir encore y souscrire et nous admettons, avec Potain et M. le

Professeur Teissier, que l'hypertension n'est, au moins dans la généralité des cas, qu'un symptôme secondaire et non un syndrome primitif.

Les causes capables d'élever d'une façon durable la tension artérielle ont été et restent toujours l'objet de recherches nombreuses, dans la discussion desquelles nous n'avons pas à intervenir ici. Toutefois, depuis quelque temps, deux théories importantes se trouvent en présence pour essayer de résoudre le problème pathogénique de l'hypertension.

La découverte de l'action hypertensive de l'adrénaline, les belles expériences de Josué, ont amené M. Vaquez à penser que l'hypertension était peut être uniquement d'origine surrénale. Les glandes surrénales présenteraient une activité fonctionnelle anormale ou hyperépinéphrie correspondant à une hyperplasie adénomateuse portant sur l'écorce des capsules surrénales. Bernard et Bigard constatèrent, en effet, ces lésions. La substance hypertensive des capsules surrénales versée en trop grande quantité dans le sang provoquerait l'hypertension.

La théorie de M. Vaquez avait déjà rallié les suffrages d'un certain nombre d'auteurs, lorsque M. Ambard vint dénier à l'hyperplasie adénomateuse des surrénales, le rôle de cause de l'hypertension. Pour cela il se basait sur ce fait qu'à l'autopsie d'un malade, qui pendant sa vie avait présenté des signes d'hypertension, il avait trouvé les capsules intactes et que, d'un autre côté, cette hyperplasie existait dans des cas où il n'y avait pas d'hypertension.

Jusqu'à plus ample informé, nous ne nous prononçons pas définitivement contre la théorie de M. Vaquez, car nous attribuons une grande valeur aux recherches sur les rapports de l'hypertension avec les lésions des capsules surrénales, que M. Vaquez a si bien mis en relief et peut-être que, dans certains cas, l'hypertension est secondaire à une déviation fonctionnelle des capsules surrénales.

Toutefois, contrairement à l'opinion de M. Vaquez, nous attribuons, avec M. Ambard, un rôle prépondérant à la rétention chlorurée sur l'hypertension artérielle.

Tout individu, dit M. Ambard, qui est capable de faire de la rétention est, par cela même, capable de faire de l'hypertension artérielle et la chloruration est en général la cause des hypertensions permanentes élevées.

L'élévation de la tension artérielle qu'on peut obtenir par les chlorures est souvent considérable, et la quantité de sel qui doit être retenue pour modifier la tension artérielle est variable selon les sujets ; elle peut, chez les uns, n'être que de 20 ou 30 grammes, d'après M. Ambard, tandis que chez d'autres elle devra atteindre des taux plus élevés ; en tous cas il semblerait qu'elle doit être d'autant plus petite que le malade fait moins d'œdème et réciproquement.

Le temps nécessaire pour amener une augmentation permanente de la tension artérielle serait également très court ; le plus souvent, par la chloruration, on observerait une élévation très

nette de la tension dès le troisième jour. C'est du moins ce qu'il apparaît si l'on considère les observations II et III.

Mais la simple constatation de l'influence du chlorure de sodium, si utile qu'elle soit, ne nous semble pas être suffisante pour étayer une thérapeutique et une prophylaxie; il s'agit de savoir pourquoi et comment l'on retient des chlorures, pourquoi et comment la rétention chlorurée influe sur la tension artérielle.

Rien de plus obscur que cette question du mécanisme de la rétention chlorurée. Les uns, avec M. Widai, admettent que le rein s'oppose, dans certains cas, au passage du sel, le rein des brightiques, en particulier, laisserait passer moins de sel que le rein sain.

L'étude du rôle du facteur rénal dans la rétention chlorurée est une étude bien difficile. Séparer l'urine des deux reins au cours d'une affection rénale unilatérale est le seul et unique moyen de prouver qu'une lésion rénale modifie la sécrétion de cet organe. Comme les deux reins sont irrigués par le même sang, si l'un sécrète différemment de l'autre, c'est qu'il y aura entre eux une différence de perméabilité. Mais M. Albarran, dans son traité de l'exploration rénale, conclut que le rein malade élimine souvent mieux les chlorures que le rein sain. L'étude comparée de la sécrétion des deux reins ne semble donc pas donner une preuve favorable à la théorie de l'imperméabilité rénale. Toutefois, il ne nous semble pas qu'il faille pour cela rejeter sans appel le facteur

rénal dans la rétention chlorurée, car, en raison de la synergie des deux reins, il nous semble tout à fait permis d'émettre l'hypothèse du retentissement du trouble de fonctionnement du rein malade sur le rein sain.

Une seconde théorie prétend démontrer que le phénomène évident de la rétention chlorurée n'est qu'un symbole, qu'un symptôme déterminé par d'autres actes vitaux.

Dès le début de la question du rôle des chlorures dans l'organisme, Ch. Richet et Toulouse remarquèrent qu'une alimentation pauvre en chlorures augmente la toxicité du bromure dans l'épilepsie. Quelque temps après, Lesné et Richet établissent la réciproque en montrant que l'hyperchloruration de l'organisme diminue la toxicité de certaines substances.

De son côté, Achard s'appuyant sur le fait bien connu des rétentions chlorurées au cours des infections, pense que la rétention chlorurée peut être considérée comme une défense de l'organisme.

« Les chlorures, dit-il, diminuent la toxicité des
« poisons, de plus la rétention des chlorures dans
« les tissus a peut-être pour effets de protéger le
« sang et d'immobiliser pour un temps, en dehors
« de la circulation, des substances nuisibles, mais
« comme les leucocytes, la fièvre et d'autres réac-
« tions défensives, l'arme protectrice peut se tourner
« contre l'organisme. »

Le rôle des toxines dans l'attraction directe des sels dans les tissus paraît être aujourd'hui démontré

expérimentalement sur l'animal, mais peut-on assimiler ces expériences de laboratoire aux faits pathologiques? C'est là une question véritablement trop hérissée de difficultés pour que nous l'abordions ici.

M. Ambard émet à son tour l'idée d'une troisième théorie synthétique « où l'on admet à la fois une « imperméabilité rénale et une action attractive des « substances toxiques retenues, l'imperméabilité « relative du rein aggravant l'action des substances « toxiques en les accumulant dans l'organisme. »

On peut se demander également si le chlorure de sodium ne serait pas retenu par des modifications, des influences physiques ou physico-chimiques qui agissent sur lui dans le plasma sanguin.

Ces influences ont été constatées à l'état normal, elles existent probablement aussi à l'état pathologique et elles ont en général pour effet de s'opposer aux mouvements du chlorure de sodium.

C'est, en effet, une donnée classique résultant des travaux de Hamburger (*Osmotischer Druck und Ionenlehre*. T. I, page 425) et des autres physico-chimistes dont on trouvera le résumé des travaux dans l'ouvrage cité de Hamburger, que les matières protéiques du plasma s'opposent à la dissociation électrolytique du chlorure de sodium. De leur côté, les élèves de M. le professeur Teissier, MM. Pigache, Morel et Duclaux, ont signalé que ces matières protéiques semblent s'opposer à la dialyse du chlorure de sodium.

Mais s'il est logique d'admettre que les matières

protéiques empêchent le chlorure de sodium de s'éliminer du sang aussi vite que d'une solution aqueuse, nous ne savons pas encore si, dans certaines circonstances pathologiques, l'influence de ces matières protéiques n'est pas plus sensible, car nous ne pouvons pas préciser, pour l'instant, le mode d'action de ces matières protéiques.

En effet, Hamburger et les physico-chimistes supposent qu'elles agissent en interposant une résistance physique aux mouvements des ions, tandis que M. le professeur Teissier suppose qu'elles agissent, au moins dans les cas pathologiques, en contractant des combinaisons chimiques chloruro-protéiques.

Or, comme les études physiques et chimiques qui pourraient nous éclairer sur cette question ont été effectuées avec du sérum normal ou avec le sérum de sujets dont on n'avait pas mesuré la tension, nous manquons d'éléments pour savoir si les matières protéiques agissent physiquement ou chimiquement sur le chlorure de sodium et quelles modifications leur impriment les circonstances pathologiques pour changer leur mode d'action sur le chlorure de sodium.

Nous ne faisons que signaler l'importance de cette question aux physico-chimistes auxquels il appartient de vérifier le bien fondé de cette hypothèse.

Il nous reste maintenant à étudier pourquoi et comment la rétention chlorurée provoque de l'hypertension artérielle ?

Nous diviserons en deux groupes les hypothèses possibles :

Logiquement on peut supposer que le chlorure de sodium exerce une action directe sur les centres hypertenseurs ; mais, cette action directe, comment l'exercerait-il ? Peut-être par trouble physico-chimique du plasma sanguin arrivant au contact de ces centres hypertenseurs, peut-être aussi en contractant des combinaisons avec les substances des cellules nerveuses.

On peut supposer également que le chlorure de sodium exerce une action indirecte sur les centres hypertenseurs, soit en précipitant une substance quelconque hypotensive, comme le sel de cuisine précipite certaines matières colorantes, soit en dissolvant par augmentation du titre de sa solution quelque globuline hypertensive normalement insoluble, soit enfin en agissant sur l'adrénaline ou sur la choline.

Depuis les expériences de Josué, tout le monde reconnaît à l'adrénaline un pouvoir hypertenseur considérable.

D'autre part, MM. Abelous et Gautrelet ont signalé la présence dans le rein, le foie, le poumon, l'ovaire, les capsules surrénales et d'autres glandes encore de la choline dont MM. Desgrez et Chevalier ont démontré expérimentalement les propriétés hypotensives.

En partant de ces faits, nous avons cru qu'il était permis de supposer que le maintien de la tension artérielle à un degré normal dépendait, dans une

certaine mesure au moins, d'un équilibre parfait existant entre l'action hypotensive de la choline et l'action hypertensive de l'adrénaline.

M. le professeur Teissier, M. le docteur Thévenot, MM. Desgrez et Chevalier, ont démontré, en effet, que si l'on injecte simultanément à un chien de la choline et de l'adrénaline dans des proportions déterminées, on n'obtenait aucun changement de la tension artérielle.

Le chlorure de sodium en excès dans l'organisme pourrait peut-être détruire cet équilibre existant, croyons-nous, entre l'action de l'adrénaline et celle de la choline, soit en imprimant une hyperactivité fonctionnelle aux capsules surrénales, ou bien déterminant une insuffisance des glandes chargées de sécréter la choline, soit enfin en renforçant l'action hypertensive de l'adrénaline (observation XXI), ou en diminuant, en annihilant même le pouvoir hypotensif de la choline peut-être par formation, avec cette base d'un chlorure double soluble.

Ce ne sont là évidemment que des hypothèses, tout au moins vraisemblables, mais dont la démonstration ne pourra être faite que dans un avenir plus ou moins rapproché.

CHAPITRE III

Déchloruration et Médication hypotensive

On a beaucoup écrit sur la médication hypotensive et, si l'on s'en rapportait aux observations des auteurs et aux publications des revues pharmaceutiques et médicales, la thérapeutique posséderait tous les jours de nouveaux agents physiques ou chimiques capables de réduire infailliblement l'hypertension la plus rebelle. Malheureusement les résultats sont loin, dans la plupart des cas, d'être aussi brillants que les promesses.

Sans doute, nous n'avons pas passé en revue tous les agents physiques ou chimiques qui ont été préconisés contre l'hypertension et, en dehors des nitrites dont l'action rapide, mais passagère, sera utilisée dans le cas où il faut intervenir d'urgence, comme dans l'accès d'angine de poitrine, la colique de plomb, l'éclampsie, nous citerons comme étant les agents les plus connus à l'heure actuelle pour

leur action sur l'hypertension permanente, le gui, le silicate de soude, la théobromine, le sérum de Trunecek et la d'Arsonvalisation.

Les expériences faites avec la choline ne sont pas encore assez nombreuses pour que nous puissions présumer ce que nous avons à attendre de l'introduction récente de ce médicament dans la thérapeutique.

De son côté, M. le Docteur Bergouignan signale les résultats appréciables obtenus sur la tension artérielle par les eaux d'Evian (voir tableau n° V).

L'histoire de toutes ces médications a déjà été l'objet d'études spéciales, nous n'avons donc pas à y revenir, notre but est simplement d'essayer, d'après les indications qui nous ont été fournies obligeamment, d'abord et surtout, par M. le professeur Teissier, puis par MM. Imbert et Bergouignan, et enfin d'après nos recherches personnelles, de mettre au point ce que nous pouvons attendre de la médication hypotensive et quelles sont les influences qui peuvent faire varier les résultats.

Nous avons vu le rôle important que joue la rétention chlorurée dans la pathogénie de l'hypertension, il était donc logique de penser que, du moment que la rétention des chlorures élève la tension artérielle, la déchloruration de l'organisme devait abaisser cette tension.

C'est en effet ce qui ressortait des idées émises par M. le professeur Teissier, dans ses leçons de l'Hôtel-Dieu et par MM. Ambard, Bergouignan et Fiessinger, de Paris. C'est également ce que

sont venus confirmer les résultats des recherches que nous publions au cours de notre travail et nous croyons être autorisé à émettre, dès maintenant, ce principe, que tous les agents physiques ou chimiques dits hypotenseurs, seraient mieux dénommés agents déchlorurants car, sous leur influence, la tension artérielle ne subit de changements qu'autant qu'ils provoquent un degré plus ou moins intense de déchloruration.

Mais, de même que la faculté de faire de la rétention chlorurée varie avec chaque sujet, de même il n'est rien de plus capricieux que la marche de la déchloruration.

A première vue, on pourrait croire que, pour provoquer la déchloruration chez un hypertendu, il suffira d'instituer le régime déchloruré. Cette idée logique en elle-même, ne se réalise pas toujours dans la pratique, et c'est surtout dans le cas de rétention chlorurée sèche que, malgré la rigueur du régime déchloruré, la tension artérielle peut rester au-dessus de la normale ou bien ne descendre que très lentement (observation I); l'analyse des urines révèle alors que la déchloruration ne s'opère pas.

Il n'est pas facile non plus de faire accepter au malade un régime aussi ennuyeux que le régime déchloruré et, à part quelques cas exceptionnels, on aura bien des chances d'être trompé par le malade et par son entourage.

Toutefois, nous n'irons pas jusqu'à dire qu'il faille le rejeter complètement de la thérapeutique, car, dans les cas de rétention avec œdème (obser-

vations II et III), il peut donner de bons résultats, enfin il pourra être employé pour aider l'action d'un agent hypotenseur (observation III), et, par là même, il devient, avec l'hygiène, un des facteurs adjuvants de la médication hypotensive proprement dite.

Il ne faudrait pas croire non plus que les agents physiques ou chimiques, que nous avons signalés comme employés habituellement pour réduire l'hypertension donneront, dans tous les cas, des résultats identiques. Il n'y a qu'à parcourir les observations que nous publions à la fin de notre ouvrage pour s'apercevoir de suite que tous ces agents donnent des résultats variables soumis, comme nous l'avons dit, à la plus ou moins grande résistance des sujets à la déchloruration.

Ainsi la théobromine qui semble avoir donné de bons résultats à M. Ambard (observation III), s'est montrée rebelle lorsque nous l'avons employée (observation XII), ou d'un effet à peu près nul (observations X, XIII, XIV).

Il est vrai que M. Ambard employait la théobromine associée avec le régime déchloruré, et, par conséquent, on ne peut attribuer à la théobromine seule les résultats qu'il a obtenus.

Le gui, dont les publications de MM. Gaultier, Le Breton-Oliveau, Vachez et Bonhomme, semblaient devoir nous faire espérer des succès très marqués, ne s'est montré, chez certains de nos malades, qu'un hypotenseur peu énergique (observations XI et XII), toutefois, dans deux cas différents, son action hypotensive s'est mieux affirmée (observations X et XVII).

La d'Arsonvalisation dont l'action physiologique et thérapeutique a été l'objet de vives controverses, aurait paraît-il, donné à MM. Moutier et Challamel d'excellents résultats (observations XXIII, XXIV et XXV). De notre côté, nous lui reconnaissons, dans la plupart des cas, une action lente, mais progressive (observation XX) et nous sommes d'accord en cela avec MM. Bonnefoy, Doumer et Chanoz (observations XXVI et XXVII). Toutefois, dans certaines circonstances, son action n'a produit que des résultats peu appréciables (observations XVII et XIX).

Le sérum de Trunecek, dans l'observation que M. Imbert a bien voulu nous communiquer (observation XXVIII) s'est montré un excellent hypotenseur; mais nous verrons (observation XX) que son action est variable, et nous rappellerons que M. Barbet, dans sa thèse inaugurale, avait conclu à l'action hypotensive immédiate, mais non soutenue, de la médication Trunecek.

De la choline, nous ne dirons qu'un mot, c'est qu'elle nous a paru devoir agir favorablement sur l'hypertension, mais ce n'est pas sur une seule expérience que nous pouvons nous permettre de porter un jugement définitif (observation XXII).

M. Bergouignan, qui fut assez aimable pour nous faire le gracieux hommage de son ouvrage sur les cardiopathies artérielles et la cure d'Evian, aurait obtenu, à cette station thermale, des résultats très appréciables sur l'hypertension (observations et tableaux VI, VII, VIII et IX). Ces résultats seraient dus,

pour lui, à une action déchlorurante énergique de l'eau d'Evian. Cette action déchlorurante aurait été constatée par MM. Huchard, Taberlet et Chiaïs. Mais, à ce sujet, il serait intéressant de savoir s'il est indispensable de faire sa cure à Evian même, ou si les propriétés déchlorurantes persistent après l'expédition au loin de ses eaux minérales.

Enfin, nous signalerons d'une façon toute spéciale l'action diurétique et déchlorurante du silicate de soude. Ce médicament préconisé par M. Scheffer, de St-Etienne, dans le traitement de l'artério-sclérose, se présente dans le commerce sous une forme sirupeuse, analogue à celle du silicate de potasse ou liqueur des cailloux.

Les doses thérapeutiques, indiquées par M. Scheffer varieraient de 1 gr. 50 à 3 gr. pour un adulte.

Nous avons employé la dose de 1 gr. 50 (observations XI, XIII, XIV, XV, XVI et XVIII). C'est avec ce médicament que nous avons obtenu les plus grands abaissements de tension. Toutefois, nous croyons que ce produit doit être manié avec une certaine prudence, ayant constaté, au cours de nos recherches avec ce médicament, des accidents revêtant l'apparence d'accidents toxiques et coïncidant avec le moment où la diminution de tension était à son maximum.

Quelle est la part qui revient, dans ces phénomènes, au silicate de soude, nous ne saurions le dire, d'autant plus que nous avons pu également constater la production de dyspnée, de lipothymie chez une malade que nous traitions par le gui. La seule chose

que nous puissions dire, c'est que ces phénomènes se sont produits dans les deux cas, au moment où la tension des malades se trouvait être le moins élevée.

Nous n'avons pas à nous prononcer non plus sur la pathogénie de ces accidents que nous signalons à l'attention des cliniciens, seuls juges de l'importance qu'on doit leur accorder.

CHAPITRE IV

Observations

OBSERVATION I

*Néphrite interstitielle ; rétention chlorurée sèche.
Tension constamment élevée.*

(Observation extraite d'une communication à la Société médicale des hôpitaux de Paris, par MM. Bergouignan et Fiessinger.)

Mme C..., 38 ans, journalière, séjourne à l'hôpital Necker, salle Monneret, du 28 novembre 1905 au 26 mars 1906.

Depuis six mois, dyspnée d'effort accusée, accès de dyspnée nocturne avec orthopnée, céphalalgie, polyurie et pollakiurie nocturnes, très léger œdème pré tibial. Pointe du cœur en dehors ; dans le sixième espace intercostal, impulsion énergique. Bruits claqués. Pas de galop. Retentissement diastolique aortique modéré.

Pouls régulier, la tension est à 25 (appareil Potain.)

A partir du 8 décembre, la malade est soumise à un régime déchloruré jusqu'au 13 février.

Les dosages des chlorures urinaires montrent que la malade était en rétention chlorurée.

Pendant une vingtaine de jours, prenant 1.75 de sel, elle en rendait journellement 4 à 5 grammes en moyenne, mais d'une façon irrégulière.

Ce fut seulement au bout de cinquante-deux jours que la malade parut être en équilibre chloruré.

Par le tableau ci-joint on voit que la déchloruration se fait lentement et en deux phases principales. La première a duré 27 jours, la seconde a duré 25 jours. Le régime n'a jamais varié, ni aucune médication n'est intervenue.

La tension artérielle a oscillé d'une façon irrégulière entre 17 et 21. Elle se maintient à 19,5 pendant la deuxième phase de déchloruration et pendant la période d'équilibre.

Après quinze jours de régime déchloruré, la dyspnée a disparu. Vers la fin de son séjour, la malade allait et venait, montait dans son lit, gravissait des étages sans essoufflement notable.

Tableau de l'Observation I

Tableau de l'Observation I

Na Cl ingéré	Na Cl excrété		TENSION artérielle en m/m Hg	POIDS	VOLUME des Urines	DATES
	Quotidien	Moyen pour 4 jours				
1.75	1 60		175	51 500	1.100	8 Décembre
1.75	2 06	2.66	175	51 550	700	9 —
1.75	2 »		180	51 500	840	10 —
1.75	5 »		185	51 750	1 000	11 —
1.75	4 »		200	51 750	1 000	12 —
1.75	3 06	3.22	185	51 750	1 000	13 —
1.75	2 26		170	52 »	755	14 —
1.75	3 57		180	52 »	850	15 —
1.75	3 90		180	52 400	750	16 —
1.75	3 92	4.08	185	52 400	800	17 —
1.75	3 82		180	52 600	850	18 —
1.75	4 70		175	52 100	980	19 —
1.75	2 »		170	52 600	510	20 —
1.75	4 06	3.48	180	52 500	812	21 —
2.25	3 35		170	53 »	500	22 —
1.75	4 51		190	53 »	1 100	23 —
1.75	5 »		210	53 »	1 000	24 —
2.25	8 58	5.90	220	53 »	1 480	25 —
1.75	6 12		195	53 250	1 250	26 —
1.75	3 92		200	53 250	1 120	27 —
1.75	7 70		200	53 100	1 352	28 —
1.75	3 83	4.75	180	53 »	1 230	29 —
1.75	3 48		190	53 650	1 340	30 —
1.75	4 »		200	53 500	1 250	31 —
1.75	3 90		200	53 600	1 255	1 ^{er} Janvier.
1.75	3 45	3.25	195	54 »	1 510	2 —
1.75	3 75		200	53 900	1 500	3 —
1.75	1 90		205	54 »	1 250	4 —
1.75	2 35		190	54 »	1 225	5 —
1.75	2 04	2.14	205	54 »	1 205	6 —
1.75	2 »		220	53 900	910	7 —
2 »	2 20		195	53 900	1 000	8 —

1.75	2.46	180	53 900	1.120	9	—
1.75	2.10	190	54 500	1.000	40	—
1.75	2.30	195	54 500	1.000	11	—
1.75	3.40	195	54 700	960	12	—
1.75	2.57	200	55 "	585	13	—
1.75	1.98	200	54 500	550	14	—
1.75	2.20	210	54 500	525	15	—
1.75	1.64	195	55 "	410	16	—
1.75	4.55	205	55 "	1.380	17	—
1.75	2.34	195	55 "	900	18	—
1.75	2.76	195	55 100	1.105	19	—
1.75	2.71	200	56 "	1.005	20	—
1.75	3.47	200	55 "	1.335	21	—
1.75	2.57	200	55 "	1.030	22	—
1.75	3.03	200	55 "	1.010	23	—
1.75	4.16	200	55 "	1.600	24	—
1.75	2.50	205	55 "	1.000	25	—
1.75	3.48	205	55 "	1.025	26	—
1.75	1.46	200	55 "	510	27	—
1.75	1.87	200	55 "	1.100	28	—
1.75	1.90	205	55 "	1.000	29	—
1.75	1.96	205	55 "	985	30	—
1.75	2.40	195	55 "	4.230	31	—
1.75	1.60	195	55 "	1.145	1..	Février.
1.75	3 "	195	55 "	890	2	—
1.75	1.37	195	55 "	995	3	—
1.75	0.62	195	55 "	4.050	4	—
1.75	1.65	210	55 "	565	5	—
2.25	1.80	210	54 700	4.100	6	—
2.25	2.18	200	55 "	1.200	7	—
1.75	1.50	195	55 "	1.150	8	—
1.75	1.76	195	55 "	985	9	—
2 "	1.24	195	55 "	1.110	10	—
1.75	1.49	195	54 700	890	11	—
1.75	1.49	195	54 700	985	12	—
1.75	1.22	195	55 500	695	13	—

OBSERVATION II.

*Néphrite interstitielle. — Rétention chlorurée avec œdème.
Tension variant avec la chloruration.*

(Observation extraite d'une communication de MM. Bergouignan et Fiessinger à la Société médicale des hôpitaux de Paris.)

Mme L..., 68 ans, blanchisseuse, séjourne à l'hôpital Necker, salle Monneret, du 28 novembre 1905 au 1^{er} avril 1906.

À partir de 61 ans, dyspnée d'effort progressive.

En janvier 1905, les étouffements s'exagèrent à la suite d'une grippe.

En novembre 1905 apparaît l'œdème qui envahit les jambes, l'abdomen, le thorax, les bras.

La malade est hors d'haleine au moindre effort. Insomnie dyspnéique, somnolence, urines très rares.

Elle entre alors à l'hôpital. Elle avait suivi jusqu'alors un régime lacté mitigé, mais elle salait abondamment ses aliments solides.

À son entrée à l'hôpital, l'état est grave. Anurie presque complète, albuminurie notable, œdème considérable.

Souffle diastolique aortique, arythmie.

Les huit premiers jours sont consacrés au traitement d'urgence, l'amélioration est rapide.

Le 6 décembre, on institue le régime déchloruré. Le 13 décembre la tension artérielle est à 170.

Aux premiers jours de janvier, l'état continue à s'améliorer et le 10 janvier on trouve la tension artérielle à 140.

À ce moment, pensant que la malade était déchlorurée à fond, on dosa journellement ses chlorures urinaires pour voir

quel chiffre d'équilibre chloruré aurait à atteindre la malade faisant l'objet de la première observation, soumise au même régime et dont la déchloruration continuait à se faire lentement et régulièrement.

On s'aperçut alors que la malade, que l'on croyait en équilibre, continue à décharger du sel, la rétention humide avait donc masqué une rétention sèche.

Ensuite, pendant vingt-trois jours, elle se maintient en équilibre parfait, prenant et rendant 1,50 de sel.

Désireux d'éprouver la réaction de son organisme à la chloruration, on ajoute à son régime déchloruré des doses de sel progressives.

La malade d'abord retient du sel, puis le décharge, enfin en retient 5 à 6 grammes par jour au moment des plus fortes doses (10 gr. par jour).

Après vingt-neuf jours de chloruration, on supprime brusquement le sel, et en quinze jours la malade a totalement éliminé le sel reçu.

Pendant les quarante premiers jours (période de déchloruration, période d'équilibre et début de la période de chloruration), la tension artérielle se maintient vers 145, puis quand la malade retient du sel, elle remonte à 160 et va peu à peu jusqu'à 180, chiffre atteint lors de la rétention saline maxima.

Tableau de l'Observation II

Na Cl ingéré	Na Cl excrété		TENSION artérielle en m/m Hg	POIDS	VOLUME des Urines	DATES
	Quotidien	Moyen pour 4 jours				
3 "	1.71		140	48 500	505	13 Janvier
3 "	2.58		130	49 100	550	14 "
3 "	12.50	5.74	165	49 "	1 250	15 "
3 "	6.10		130	49 "	925	16 "
1.50	3.33		130	48 100	710	17 "
1.50	3.12		135	48 500	530	18 "
1.50	6.36	4.52	"	48 100	1 010	19 "
1.50	5.30		135	49 100	1 830	20 "
1.50	3.51		"	49 "	1 300	21 "
1.50	2.17		140	49 "	725	22 "
1.50	3.82	2.88	140	49 500	1 528	23 "
1.50	2.05		"	49 "	1 025	24 "
1.50	2.57		150	49 "	1 170	25 "
1.50	1.55		"	49 "	820	26 "
1.50	1.61	1.82	145	49 "	950	27 "
1.50	1.57		"	49 "	1 125	28 "
1.50	1.20		145	49 "	1 005	29 "
1.50	1.37		"	49 "	1 060	30 "
1.50	1.31	1.32	140	49 "	1 010	31 "
1.50	1.43		"	49 "	1 105	1 ^{er} Février.
1.50	1.17		140	49 250	840	2 "
1.75	1.35		"	49 250	1 130	3 "
1.50	1.91	1.44	"	49 250	1 365	4 "
1.50	1.36		155	49 250	850	5 "
2 "	1.86		"	49 600	1 555	6 "
1.50	1.35		135	49 100	1 230	7 "
1.50	1.14	1.54	150	50 "	880	8 "
1.50	1.82		"	50 500	1 520	9 "
1.75	1.58		145	50 900	1 220	10 "
1.50	1.10	1.44	"	50 "	1 005	11 "
1.50	4.50		145	50 "	1 250	12 "
1.50	1.59		145	51 "	1 065	13 "
1.50	1.87		145	51 "	1 480	14 "
1.75	"		135	51 "	"	15 "
1.50	0.10	0.91	140	50 "	1 150	16 "
1.50	1.58		145	51 100	840	17 "

OBSERVATION III.

Régime chloruré provoquant hypertension et inversement

(Observation extraite de la thèse d'Ambard).

J. K., 45 ans, entre le 15 janvier 1905, salle Arenfeld, à l'hôpital Saint-Antoine, à l'occasion d'une angine légère.

Le malade se plaint d'une céphalalgie tenace de forme pulsatile. Pas de vertige, mais dyspnée marquée.

Les temporales sont sinueuses.

On note de l'hypertrophie du cœur.

La pression artérielle est de 29.

Le 1^{er} février ce malade est mis au régime déchloruré.

Le 3 février, après une déchloruration intense, la pression artérielle est à 23.

Du 1^{er} au 19, le même régime est suivi, la pression artérielle oscille entre 20 et 22 sans autre exception qu'un jour où, à la suite de l'administration de 1 gr. 50 de théobromine, le malade eut un violent mal de tête et sa tension monta à 25. La dyspnée a disparu.

Du 19 février au 1^{er} mars, nous chlorurons le malade, sa tension oscille entre 26 et 29.

Du 1^{er} au 9 mars, le malade est soumis au régime déchloruré, la tension retombe à 24 et 23.

Le 9 et le 10, le malade absorbe des cachets de sel, sa tension remonte à 27 et 28.

Le 11, le sel est cessé, la tension revient progressivement à 23-24.

Tableau de l'Observation III

Tableau de l'Observation III.

	RÉGIME	Na Cl ingéré	Volume des urines	Na Cl excrété	Bilan chloruré	Pression artérielle
1	Régime achloruré + 9 gr. Na Cl. id. Régime achloruré seul.	10.75	3.300	30.36	20.30	29
2		10.75	2.350	21.40	11.40	29
3		1.75	1.200	6.85	5.10	33
4		1.75	1.300	2.35	0.60	19
5		1.75	1.080	2.45	0.70	21
6		4.75	1.200	3.95	2.20	22
7	20 gr. eau de vie allemande (Le Na Cl. rendu dans les matières, est ajouté à celui des urines).	1.75	1.200	11.60	9.85	19
8		1.75	0.550	0.60	-1.15	22
9		1.75	0.600	0.81	-0.95	
10		1.75	1.080	1.40	-0.30	21
11		1.75	1.200	2.20	0.55	20
12		1.75	1.000	1.95	0.20	20 1/2
13	Théobromine 4 gr. 5. id. Suppression de la Théobromine. Purgatif. Même régime + 4 litre de lait. id.	1.75	1.200	2.70	0.95	
14		1.75	1.250	2.60	0.85	
15		1.75	1.500	2.40	0.65	25
16		1.75	1.300	1.45	-0.30	21
17		1.75	1.000	3.80	2.05	
18		3.25	1.230	0.45	-2.80	
19		3.25	1.100	2.75	-0.50	

20	Même régime, 4 l. de bouillon au lieu de lait.	13.75	1.270	6.50	-7.25	29
21		16.75	1.400	10 "	-6.75	
22		12.45	1.525	8.60	-3.80	26
23		11.75	1.900	13.60	1.80	
24		9.80	1.400	6.41	-3.40	
25	Bouillon 4 litre 4/2.	15.25	1.500	9 "	-6.25	29
26	id.	17.95	2.000	19.60	1.65	
27	Bouillon 0 lit. 200.	2.50	1.150	7.80	5.30	
28	Bouillon 4 litre.	12.50	1.400	12.40	-0.10	
29	id.	11.80	1.710	11.70	-0.10	
30	Anorexie. Aucun aliment.	0 "	0.540	4.45	4.45	23
31	Régime déchloruré + 4 litre de lait.	3 "	1.020	5.85	2.85	24
32		3 "	1.500	4.50	1.50	
33		3 "	0.750	2.70	-0.30	25 1/2
34		3 "	1.000	3 "	0 "	24
35		3 "	0.950	2.30	-0.70	
36		3 "	1.200	3.36	0.36	
37		3 "	1.100	3 "	0 "	
38	id. + 40 gr. Na Cl en nature.	13 "	1.250	6.40	-6.60	24
39	id. + 8 gr. 50 Na Cl en nature.	11.50	1.500	10.30	-1.20	23 1/2
40		3 "	1.300	7.60	4.60	28
41		3 "	1.300	5.45	2.45	27
42		3 "	1.000	3.50	0.40	24 1/2
43		3 "	1.350			24
44	Régime ordinaire de l'hôpital.	3 "	1.200			
45			1.400			
46			1.600			
47			2.000			
			2.500			
			2.000			

OBSERVATION IV.

(Recueillie dans la thèse inaugurale de M. le docteur J. Digne.)

D., 45 ans, livreur en vins, entre le 23 octobre 1903 à l'hôpital Saint-Antoine, salle Lorain, lit n° 31.

Aucun antécédent sauf éthyisme avoué, cependant a reçu il y a une dizaine d'années un coup de pied de cheval dans la région épigastrique.

D'ailleurs n'a jamais souffert et a pu continuer son travail sans trouble fonctionnel apparent.

Au mois d'Août, vient à la consultation du docteur Vaquer parce qu'il tousse et crache d'une façon insolite. On diagnostique insuffisance aortique et on prescrit régime lacté pendant huit jours.

Il peut reprendre son travail mais une crise d'angine de poitrine est le point de départ d'accidents pénibles : dyspnée d'effort, étourdissements, vertiges, qui le rendent incapable de travailler et l'obligent à entrer à l'hôpital.

Au lit et au repos le malade est peu dyspnéique, son faciès est coloré. Pas d'œdème.

Le cœur est volumineux, la pointe bat dans le cinquième espace intercostal : cette hypertrophie porte sur le ventricule gauche.

Souffle diastolique à l'orifice aortique se prolongeant le long du bord droit du sternum et, en même temps, ébauche de bruits de galop.

Les artères et le pouls ont tous les caractères classiques rencontrés dans l'insuffisance aortique.

La tension artérielle est de 24.

Traces d'albumine dans les urines.

Rien au poumon.

Le malade est mis au régime lacté du 23 au 26 octobre et à la poudre de Dower pour atténuer la dyspnée et l'insomnie. La tension artérielle est toujours élevée quoiqu'elle ait un peu baissé.

A partir du 26 octobre, le malade reçoit une alimentation mixte. Les chlorures augmentent dans les urines et la tension baisse.

Le 1^{er} novembre on pratique une épreuve de chlorurie alimentaire qui fait réapparaître une dyspnée intense.

Le 3 novembre, on donne un régime lacté et déchloruré, et 2 gr. 50 de théobromine.

A partir du 4 l'amélioration se produit, les urines sont chargées en chlorures, la tension oscille entre 12 et 14.

Le malade quitte l'hôpital le 8 décembre, très amélioré.

Tableau de l'Observation IV.

DATES	Volume des urines	Chlorures en 24 heures	Tension artérielle
23 octobre	1.000	6 gr.	23 c/m
24 »	1.300	4.85	23
25 »	1.300	4.85	21
26 »	1.250	6.75	19
27 »	1.300	6.50	13
28 »	1.400	11.34	13
29 »	1.000	8	13
30 »	1.200	7.82	11 à 12
31 »	1.000	5.20	»
1 ^{er} novemb.	1.000	5.20	»
2 »	1.000	4.90	»
4 »	1.500	12.45	»
5 »	2.200	19.95	»
6 »	1.500	16.20	12 à 14

Tableau V

DIAGNOSTIC	Cas observés	Diminution de tension										Cas négatifs
		10	15	20	25	30	35	40	45	50	80	
		m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	m/m	
Presclerose	54	17	8	6	6	1	3	4		2		7
Artério-sclerose	16	4	1	6	2	1		1				1
Sc'lérose cardio-rénale	24	6	2	3	1	1		1	1	3		6
Aortite chronique	22	5	2	6	3			1			2	3
Angine de poitrine	5	1		1		1	1					1
Athéronne	2		1					1				
Stokes-Adams	3							1				2
Cardiopathies art. —												
Arythmiques	11	1	5	1	1	2						1
	137	34	19	23	13	6	4	9	1	5	2	21

Bergouignan. — La Cure d'Evian.

OBSERVATION VI

Néphrite parenchymateuse chronique.

Chlorures des urines de cure	Total des chlorures des 24 heures	DATES	Dose de sel consommé par jour
....	4.44	1 ^{er} jour	6 gr.
0.93	4.49	6 ^e »	id.
2.66	10.24	11 ^e »	id.
4.28	14.60	16 ^e »	id.
7.13	17.13	21 ^e »	id.

OBSERVATION VII

Aortite chronique.

Chlorures des urines de cure	Total des chlorures des 24 heures	DATES	Dose de sel consommé par jour
0.96	5.33	1 ^{er} jour	5 gr. 50
1.44	7.66	4 ^e »	id.
1.44	8.07	7 ^e »	id.
2.16	8.59	10 ^e »	id.
2.08	8.25	13 ^e »	id.
3.08	9.66	16 ^e »	id.
1.34	9.02	19 ^e «	id.

OBSERVATION VIII

Sclérose cardio-rénale au début.

Chlorures des urines de cure	Total des chlorures des 24 heures	DATES	Dose de sel consommé par jour
1.26	10.26	1 ^{er} jour	6 gr.
0.88	5.63	6 ^e »	id.
6.77	16.65	10 ^e »	id.
1.90	9.79	14 ^e »	id.

OBSERVATION IX

Sclérose cardio-rénale.

Chlorures des urines de cure	Total des chlorures des 24 heures	DATES	Dose de sel consommé par jour
3.19	9.75	1 ^{er} jour	5 gr. 50
3.10	11.38	5 ^e »	id.
....	11.45	9 ^e »	id.
2.32	11.62	13 ^e »	id.
1.97	14.22	17 ^e »	id.

OBSERVATION X (personnelle)

Recueillie dans le service de M. le professeur Teissier.

Néphrite chronique

L..., Catherine. salle B. Teissier, (annexe) n° 21, 63 ans, journalière. Entrée à l'hôpital le 19 décembre 1908.

Mère morte de cardiopathie.

Père légèrement cardiaque. mort d'accident.

Une sœur de la malade est atteinte d'eczéma et de cardiopathie.

Une autre sœur serait morte d'un épanchement péricardique ou pleural.

Trois frères et sœurs en bonne santé.

La malade a eu un enfant qui est mort à sept mois à la suite de convulsions. Un autre fils vivant est atteint de cardiopathie.

La malade accuse un rhumatisme chronique dont le début remonterait à une trentaine d'années.

Elle a exercé le métier de laveuse. On note un peu d'éthylisme.

Depuis quinze ans, il existe chez la malade un peu de dyspnée, des métrorragies sont survenues au moment de la ménopause; à partir de ce moment les symptômes se sont aggravés et, à son entrée à l'hôpital, la malade présente de l'orthopnée.

A l'auscultation on remarque une diminution notable du murmure vésiculaire et quelques rales sibilants.

Œdème des membres inférieurs remontant jusqu'aux genoux

Le foie est gros.

Le cœur est hypertrophié, on note de l'arythmie; un galop diastolique à la pointe et à la région transpidienne.

Du côté de l'appareil urinaire, on note de l'oligurie.

Un examen d'urine pratiqué le 23 décembre, nous donne pour une diurèse de 750 centimètres cubes une élimination de chlorures égale à 9 grammes 25 en vingt-quatre heures. La pression artérielle est égale à 27 c. à la radiale.

Sous l'influence du repos, la tension artérielle baisse un peu et, le 4 janvier, elle est égale à 24. Les œdèmes persistent ainsi que la dyspnée.

Le 6 janvier on prescrit à la malade trois pilules d'extrait de gui dosées à 0,05.

Comme on le verra par le tableau ci-joint, la tension baisse d'autant plus que l'excrétion du chlorure de sodium est plus considérable. Mais, fait curieux, les 12, 14 et 15 janvier, jours où la pression artérielle fut la plus basse, la malade fut prise pendant la nuit de violentes crises de dyspnée avec tendance à la syncope, si bien qu'on dut prévenir l'interne de garde qui jugea nécessaire de faire à la malade une piqûre de caféine.

Le 16 janvier on note une diminution du chlorure de sodium dans l'urine, en même temps qu'une augmentation de tension qui, de 18 remonte à 23 et va se trouver à 25 le 17 et le 18 janvier.

L'action hypotensive de l'extrait de gui ne se manifestant plus, nous avons recours à la théobromine que nous prescrivons à la dose de 1 gr. 50 en trois cachets par jour.

Nouvelle baisse de tension qui, du 17 jusqu'au 22 janvier, va osciller entre 25 et 23 et, à partir de ce moment, va descendre jusqu'à 20.

Le 24 janvier nous cessons la médication : la dyspnée a disparu, seul un léger œdème aux jambes persiste, mais la malade se sent à son aise : Une tension artérielle égale à 20 semble être la tension optima pour la malade. C'est cette tension que nous notons le 28 janvier lorsque la malade demande à sortir de l'hôpital.

Tableau de l'Observation X

DATES	Volume des urines	Chlorures excrétés	Tension artérielle	OBSERVATIONS
5 janvier	1.700	11.22	24 m/m	On prescrit 0,13 d'extrait de gui. id. id. id.
6 »	1.600	10.40	24	
7 »	1.700	13.60	23	
8 »	1.500	10.65	24	
9 »	2.200	16.32	20	Le malade n'a pas pris son médicament Reprise du gui. id. id. id.
10 »	1.500	9.76	23	
11 »	2.800	13.98	20	
12 »	1.600	13.01	19	
13 »	900	7.83	23	Théobromine 1 gr. 50. id. id. id.
14 »	2.100	12.37	19	
15 »	1.850	16.55	18	
16 »	1.000	9.36	23	
17 »	250	2.43	25	On cesse la médication. id. id. id.
18 »	750	9.56	25	
19 »	1.900	13.30	23	
20 »	2.250	12.82	23	
21 »	2.100	6.50	25	On cesse la médication. id. id. id.
22 »	3.000	13.14	20	
23 »	1.000	2.22	22	
24 »	1.850	9.37	20	
28 »	1.600	10.23	20	

OBSERVATION XI (personnelle)

recueillie à l'hôpital du Perron, dans le service de
M. le Docteur Cade.

B..., Marie-Jeanne, 63 ans, ouvrière en parapluies est entrée à l'hôpital le 10 décembre 1901.

Mère morte de néoplasme utérin ; elle aurait eu également une maladie de foie.

Père mort vieux, avait toujours joui d'une bonne santé.

La malade ne se rappelle pas avoir eu de maladies de l'enfance.

A l'âge de 18 ans, la malade était anémique, de santé délicate.

A 23 ans, elle subit une opération pour une fistule anale.

Pas de trace d'éthylisme, la malade nie également la syphilis.

A l'âge de 27 ans, après une attaque de rhumatisme, elle est atteinte de tumeurs blanches du genou droit. On l'immobilisa au lit pendant dix-huit mois pour obtenir l'ankylose du genou,

Il y a 18 ans, la malade, en descendant de voiture fait une chute et brise son ankylose du genou. On l'immobilisa de nouveau pendant deux mois. La même année, nouvelle chute, nouvelle fracture de l'ankylose. On immobilisa la malade de nouveau.

En 1900, la malade fait une chute sur le côté droit et quatre ou cinq jours après le traumatisme, se déclare une phlébite à la jambe droite.

Réduite à une vie sédentaire, la malade commença à engraisser, et à 50 ans, elle eut une première crise de coliques hépatiques suivie d'ictère franc. Depuis, les crises se sont répétées de temps en temps.

A l'heure actuelle, la malade présente un embonpoint considérable, avec facies floude. Elle n'a pas un gros appétit, mais elle digère bien, elle a un peu de polydypsie.

Elle a de temps en temps des bouffées de chaleur, des vertiges.

Du côté des poumons, on ne note rien d'anormal.

Le foie est très difficile à délimiter à cause de l'embonpoint de la malade.

Les reflexes rotuliens et plantaires sont normaux

Les bruits du cœur sont sourds.

La tension artérielle oscille entre 20 et 22 cent. Hg à la radiale.

Les urines sont rares, ne dépassant guère 500 grammes en vingt-quatre heures : elles renferment un disque léger d'albumine.

Le 20 janvier, la tension artérielle est à 23, nous prescrivons à la malade 0,20 d'extrait de gui sous forme pilulaire.

Nous notons alors un abaissement progressif de la tension jusqu'à 19. La diurèse a augmenté sans toutefois dépasser 1100. Le chiffre des chlorures a augmenté de près du double du taux où il se trouvait avant le traitement.

Le 26 janvier, la tension remonte de 19 à 21, nous prescrivons alors le silicate de soude à la dose de 1,50 en potion.

La diurèse augmente progressivement et va dépasser 2.500.

Le chiffre des chlorures augmente aussi considérablement, le 3 février, nous trouvons une excrétion chlorurée de 22 grammes, la tension est à 19.

Le 5 février on supprime le silicate, la pression artérielle est toujours à 19.

La malade a bien supporté la médication; elle se trouve un peu soulagée, elle prétend que la douleur qu'elle ressentait dans la région hépatique est disparue.

Tableau de l'Observation XI

DATES	Volume des urines	Chloreure excrété	Tension artérielle	OBSERVATIONS
19 janvier	500	7.65	23	Extrait de gui
20 »	600	7.32	23	id.
21 »	550	7.92	23	id.
22 »	700	8.54	23	id.
23 »	980	18.72	20	id.
24 »	1.100	14.52	19	id.
25 »	850	10.50	19	id.
26 »	1.000	13	19	Silicate de soude
27 »	700	7.34	21	id.
28 »	1.850	45.20	21	id.
29 »	2.150	17.32	20	id.
30 »	2.000	19.05	20	id.
31 »	2.700	22	20	id.
3 février	2.500	19.96	19	id.
5 »	—	—	19	id.

OBSERVATION XII (personnelle)

Recueillie dans le service de M. le professeur Roque

Néphrite interstitielle

Tr., Gaston, âgé de 54 ans, scribe, entre à l'hôpital le 20 novembre 1908, dans le service de M. le professeur Roque, salle St-Bruno, n° 4.

Rien dans les antécédents héréditaires.

Le malade a une bonne santé habituelle. Il fut réformé comme fils aîné de veuve.

Marié.

Pas d'enfant.

Nie tout éthylisme et la syphilis.

Scribe à l'Agence Fournier, il ne paraît avoir subi aucune intoxication.

Depuis dix ans le malade se plaint de palpitations, d'oppression. Un médecin consulté le traite pour une maladie de cœur.

Quatre à cinq ans plus tard, il commence à souffrir des mollets, de crampes, de tiraillements qui s'installent surtout à l'occasion de la marche. Quand ces crampes étaient trop violentes, il se couchait quelques jours et tout rentrait dans l'ordre.

Depuis quelques mois ces douleurs sont devenues continues et empêchent la marche.

Maintenant le malade a de la pollakiurie nocturne, de la chrysthésie, des crampes dans les doigts, des céphalées de dyspnée d'effort.

Le malade est pâle.

Rien aux poumons.

Les réflexes sont normaux, la sensibilité également.

Du côté du cœur, on note de la tachycardie, mais on ne trouve ni galop ni souffle à la base.

La tension artérielle est élevée. Les urines claires contiennent un léger disque d'albumine.

Le malade a été traité successivement par le gui et la théobromine sans résultat appréciable sur la tension artérielle.

La déchloruration ne s'est pas produite.

Tableau de l'Observation XII

DATES	Volume des urines	Chlorures excrétés	Tension artérielle	OBSERVATIONS
8 janvier	1.100	4.95	25	0.15 d'extrait de gui.
9 »	950	3.15	25	id.
10 »	1.850	3.98	24	id.
11 »	2.000	7.82	22	id.
12 »	3.200	12.27	20	id.
13 »	2.300	10.48	22	id.
14 »	2.800	13.10	22	id.
15 »	1.200	4.56	25	id.
16 »	2.000	6.85	25	id.
17 »	4.000	12.84	23	id.
18 »	2.000	5.26	25	Théobromine 1.50.
19 »	3.000	5.79	27	id.
20 »	2.000	8.18	25	id.
21 »	1.800	7.68	25	id.
22 »	2.300	7.57	27	id.
23 »	1.850	8.10	26.50	id.
24 »	1.600	6.24	28	id.
25 »	1.750	7.35	25	id.
26 »	1.500	9.10	23.50	id.
27 »	1.700	4.56	27	id.
28 »	2.000	8	27	id.

OBSERVATION XIII (personnelle)

(Observation personnelle recueillie dans le service de M. le docteur Cade à l'hôpital du Perron).

Hémiplégie par trombose, Néphrite interstitielle (?)

R., Jean-Marie, 69 ans, boucher, entre à l'hôpital le 31 août 1904, salle Jacquard, n° 21.

Père mort d'une attaque d'apoplexie.

Mère morte âgée.

Le malade ne se rappelle pas avoir eu de maladie de l'enfance.

Marié à 28 ans, le malade n'a jamais eu d'enfant ; sa femme est morte d'un fibrome utérin inopérable.

En 1903, le malade eut une attaque sans aucun prodrome, pendant des minutes, il reste étendu sans connaissance, puis il revient à lui et peut regagner son domicile. A son arrivée, il se couche et accuse une céphalée intense, des vertiges. Deux jours après, il était paralysé du côté gauche sans avoir présenté de nouvel ictus.

Il reste un mois et demi paralysé, puis les fonctions motrices se rétablissent peu à peu ; quatre mois après son attaque, le malade pouvait bien marcher.

Actuellement, et depuis longtemps déjà, le malade ne peut plus marcher. On note un peu de paralysie faciale. Du côté des poumons : rien d'anormal.

Au cœur les bruits sont sourds, mais on ne trouve pas d'arythmie, pas de galop.

La tension artérielle est très élevée, elle oscille entre 24 et 27.

Le 18 janvier, nous prescrivons au malade 1 gramme 50 de théobromine qui ne paraît pas agir ni sur la diurèse ni sur la tension artérielle.

Le 22 Janvier, on met le malade au silicate de soude, il se produit alors une augmentation de la diurèse avec augmentation de chlorures urinares et diminution de la tension, comme on peut le voir dans le tableau qui est joint à l'observation.

Tableau de l'Observation XIII

DATES	Volume des urines	Chlorure excrété	Tension artérielle	OBSERVATIONS
16 janvier	1.750	15.75	26	Théobromine
17 "	1.600	12.80	27	
18 "	1.300	14.56	24	
19 "	1.490	16.39	24	
20 "	1.320	8.97	27	
21 "	1.600	12.16	25.5	
22 "	950	9.69	29	
23 "	1.560	16.70	27	
24 "	950	10.26	29	
25 "	1.700	18.02	25	
26 "	2.650	27.03	25	Silicate de soude
27 "	1.950	19.95	23	
28 "	1.700	17.05	23	
29 "	1.420	16.20	20	
30 "	1.600	18.32	21.5	
31 "	1.100	10.25	21.5	
3 février	950	9.75	22	
5 "	—	—	20	
				Suppression du silicate

OBSERVATION XIV

Enphysème pulmonaire. — Néphrite interstitielle. — Myocardite interstitielle. — Accès d'asthme symptomatique (albuminurique). — Poussée d'œdème pulmonaire. — Lithiase biliaire.

Observation personnelle recueillie dans le service de M. le Docteur Cade, à l'Hôpital du Perron

D..., Joseph, 66 ans, voiturier. Entré à l'hôpital le 15 septembre 1902.

Dans les antécédents de ce malade on ne relève rien d'intéressant.

D... a toujours été d'un tempérament robuste jusqu'à 57 ans.

Il nie la syphilis. On note toutefois un alcoolisme moyen mais prolongé. On remarque un léger tremblement des mains.

Dans le courant de l'année 1901, le malade, domestique à l'hôpital depuis une vingtaine d'années, devient progressivement dyspnéique. En même temps, des douleurs fugaces, lancinantes se font sentir dans la région lombaire. Des crampes apparaissent fréquemment dans les membres inférieurs ; sur les yeux passait parfois un brouillard, parfois aussi le malade est pris de vertiges. Un léger œdème apparaît aux malléoles.

D... est admis à l'infirmerie des hommes où il est soigné par M. le Docteur P. Le repos et le régime lacté font disparaître l'œdème et la dyspnée qui était devenue intense, allant même jusqu'à l'orthopnée. Au bout de deux mois, l'albumine que l'on avait constatée dans les urines du malade à l'entrée à l'infirmerie a également disparu.

Au mois de juillet 1902, le malade est admis à l'hôpital salle Saint-Vincent-de-Paul. Malgré la reprise du régime ordinaire, aucun des symptômes anciens n'est apparu, seule une légère dyspnée persiste s'accroissant rapidement au moindre effort.

Le malade ne tousse pas, l'appétit est excellent, les digestions sont faciles, on ne note pas de constipation.

Du côté du système nerveux on ne trouve aucun trouble psychique ; pas de paralysie, peut-être un peu de diminution des reflexes rotuliens (?) la pupille réagit bien, aucun trouble sensoriel.

Du côté des poumons, on note, à la percussion, un peu de submatité générale, un peu de diminution des vibrations. L'inspiration est comme voilée, l'expiration prolongée, nulle part on ne trouve de bruits surajoutés.

Si l'on passe à l'examen du cœur, on s'aperçoit que la pointe bat faiblement, le choc se produit dans le cinquième espace intercostal légèrement en dehors du mamelon.

Les bruits du cœur sont rapides, arythmiques, mais assez nettement frappés. Pas de retentissement du second bruit, pas de souffle.

La radiale est dure, difficile à écraser.

Le malade se cyanose facilement, mais on ne remarque rien d'anormal du côté du système veineux.

Le foie n'est pas douloureux, il ne dépasse pas le rebord des fausses côtes. Légère teinte subictérique des paupières et du voile du palais.

Les reins ne sont pas douloureux à la palpation, les urines sont claires, on ne trouve pas d'albumine.

En 1903, le 24 décembre au soir, D... est pris d'une douleur brusque dans la région de la vésicule biliaire. La dyspnée est intense au point de nécessiter des inhalations de nitrite d'amyle. Les urines contiennent de l'albumine, la langue est saburrale.

La toux est fréquente.

Du côté des poumons on note une exagération marquée de

la sonorité, des râles sous-crépitaux aux deux bases, des signes d'emphysème dans le reste de l'étendue du poumon.

Le cœur est faible, les bruits sont sourds. On note une arythmie portant à la fois sur le rythme et l'intensité des bruits.

Au bout de quelques jours de traitement par la théobromine, tous les symptômes disparaissent, le malade sort de l'infirmerie bien amélioré le 4 janvier 1904.

Dans la nuit du 15 au 16 janvier 1904, le malade est pris brusquement d'une crise d'angine de poitrine, les inhalations d'éther, de nitrite d'amyle, n'amènent qu'un faible soulagement. Le lendemain matin à la visite, on trouve le malade à genoux sur son lit, les extrémités sont froides, le pouls filiforme, la respiration superficielle, le ventre est tendu, douloureux.

On note un point plus douloureux dans la région vésiculaire, les urines sont brunes et contiennent de l'albumine.

Les compresses chaudes, une piqûre de morphine calment le malade.

Le malade est descendu à l'infirmerie.

On institue le traitement par la théobromine et la diurèse atteint progressivement 2000. Au bout de 6 jours, les symptômes douloureux sont complètement disparus. Les urines sont claires, il n'y a plus d'albumine.

Le malade sort de l'infirmerie complètement guéri, le 3 mars 1904, et le 28 mars, il est remis au régime ordinaire.

Le 5 décembre 1904, le malade se plaint de douleurs dans l'hypochondre droit, le foie est douloureux à la palpation. On note de la dyspnée. Du côté du cœur on trouve un galop systolique; la diurèse est assez abondante, les urines contiennent de l'albumine.

Le 7 décembre, tous les symptômes sont disparus, après application du régime lacté strict et on lui permet les potages et les œufs.

Dans la nuit du 9 décembre, nouvelle crise de coliques hépatiques avec ictère. L'anorexie est absolue, la douleur

dans l'hypochondre droit est intense, les urines sont rares, chargées d'albumine.

On pratique des lavements huileux. Le 10 décembre, les symptômes douloureux semblent rétrocéder et, le 11 décembre, sauf la persistance de l'albumine dans les urines, le malade semble guéri.

Jusqu'en 1907 nous ne trouvons plus rien d'intéressant au point de vue clinique dans l'observation du malade.

Au mois de mai 1907, on note une albuminurie légère, un léger œdème des membres inférieurs et, cette fois, le régime lacté ne fait pas disparaître l'albumine.

Lorsque nous avons vu le malade, le 16 janvier dernier, nous le trouvons dyspnéique.

A l'examen des poumons, on ne note rien d'anormal.

La région hépatique n'est pas douloureuse, mais le foie est assez difficile à délimiter dans ses dimensions à cause de l'adiposité exagérée de la paroi thoracique et abdominale.

Au cœur on ne note pas de bruit de galop. Les bruits sont sourds, mais on ne remarque pas d'arythmie.

L'examen des artères nous démontre une tension très forte égale au moins à 25.

Interrogé, le malade nous répond qu'il se trouve dans l'état où nous le voyons depuis déjà plus d'un an et que, sauf l'oppression qui ne le quitte pas, mais qui pourtant lui permet d'aller et venir, se promener un peu, il s'accommode bien de son état.

La diurèse est assez forte, dépassant 1500; l'excrétion des chlorures est de près de 14 grammes en vingt-quatre heures, on ne trouve pas d'albumine.

Le 17 janvier, nous prescrivons au malade 1 gr. 50 de théobromine. Dès le lendemain la diurèse diminue, mais les urines contiennent davantage de chlorures qu'avant la prescription du médicament.

Progressivement jusqu'au 23 janvier, la diurèse diminue comme on peut le voir par le tableau qui est joint à l'observation. Le chiffre de l'excrétion chlorurée est toujours élevée et la tension a baissé de 25 à 22.

Le 23 janvier, le malade n'a uriné que 750, l'urine est très foncée; le malade présente une augmentation de sa dyspnée et nous demande de lui supprimer les cachets qu'on lui avait prescrits, parce que, dit-il, il ne se sent pas très bien depuis qu'il prend de la théobromine.

Nous accédons à son désir, mais nous lui prescrivons 1 g. 50 de silicate de soude.

Immédiatement la diurèse augmente, et du 24 janvier au 27, nous la voyons avoir une moyenne de plus de 2000.

Pendant cet intervalle, le chiffre de l'excrétion chlorurée est très élevé, le 25 janvier il atteignait 24 gr. 40. Simultanément la pression baisse, elle se maintient autour de 20.

Pourtant la dyspnée, non seulement n'a pas disparu mais elle semblerait même un peu plus forte et le malade ne cesse de nous dire tous les matins qu'il ne se trouve pas soulagé, qu'il lui semble perdre ses forces. Jusqu'au 31 janvier l'état du malade reste stationnaire avec une diurèse de 1700, une excrétion de chlorures de 19 gr. 50 et une pression artérielle de 20,50.

Obligé de nous absenter quelques jours, nous revenons le 3 février dans l'après-midi et nous trouvons le malade au lit en proie à une dyspnée assez violente. Le cœur est rapide, arythmique. La diurèse est égale à 550 et nous trouvons la pression artérielle à 19.

La sœur du service nous raconte alors que depuis deux jours les urines du malade se sont foncées, ont diminué de volume et que la dyspnée a augmenté progressivement malgré le silicate de soude que le malade a pris régulièrement.

Le 4 février, à sa visite, M. le Docteur Cade trouve le malade dans un état alarmant, présentant des signes manifestes d'urémie; respiration de Scheyne-Stokes; arythmie cardiaque, refroidissement des extrémités; tendance à la syncope; la tension artérielle est à 19. On supprime le silicate de soude.

Le 5 février, dans l'après-midi, nous trouvons le malade

dans un état un peu moins grave ; les injections de caféine l'ont un peu remonté, mais il persiste toujours de la dyspnée ; toutefois le rythme de Scheyne-Stokes a disparu. Les urines sont rares, très foncées et présentent un disque volumineux d'albumine ; la tension artérielle est toujours à 19.

Le 6 février le malade va un peu mieux ; la tension artérielle remonte, elle est à 22 ; les urines sont moins foncées, l'albumine a diminué notablement.

Le malade répond bien à nos questions, il est moins oppressé.

Le 7 février, le malade continue à aller beaucoup mieux, la tension se maintient à 22.

Tableau de l'Observation XIV

DATES	Volume des urines	Clorure excrété	Tension artérielle	OBSERVATIONS
16 janvier	1.550	13.99	25	Théobromine
17 »	1.550	16	26	id.
18 »	1.430	14.87	25	id.
19 »	1.250	15.75	23	id.
20 »	1.000	14.60	23	id.
21 »	1.000	13.20	23.50	id.
22 »	950	10.75	22	id.
23 »	750	9.30	25	Silicate de soude
24 »	1.100	14.60	23	id.
25 »	2.600	23.40	21.50	id.
26 »	2.250	22.05	20	id.
27 »	1.700	14.62	20	id.
28 »	1.400	13.78	21	id.
29 »	2.400	19.76	20	id.
30 »	1.950	14.20	20	id.
31 »	1.700	19.50	20.50	id.
3 février	550	10.35	19	Suppression du silicate.
5 »	?	?	19	

OBSERVATION XV (personnelle)

(Recueillie dans le service de M. le professeur Teissier)

Sciatique droite

B., Jean, voiturier, âgé de 41 ans est admis à l'hôtel-Dieu, salle St-Augustin, lit n° 37, le 7 décembre 1908.

On ne sait rien de ses antécédents héréditaires.

Le malade est célibataire, il nie la syphilis, mais il avoue facilement l'alcoolisme; il boit en moyenne deux litres et demi de vin par jour et des liqueurs. Le matin, le malade a la pituite.

Il y a dix ans, B., a eu la fièvre typhoïde.

La sciatique pour laquelle il entre à l'hôpital a débuté, il y a huit jours, par une douleur dans la fesse droite.

On note le signe de Lasègue chez ce malade. On note, les 18, 19 et 20 décembre une tension artérielle oscillant entre 22 et 20.

Le 20 décembre, nous prescrivons le silicate de soude à la dose de 1 gr. 50 en potion et nous pouvons observer, sous l'action du médicament une augmentation de la diurèse qui dépasse parfois deux litres. Les chlorures augmentent également dans des proportions notables, dans les urines, en même temps que la tension baisse beaucoup.

Chez ce malade, nous avons pu abaisser la tension jusqu'à 11,50, sans que l'on eut à constater aucun trouble. Le silicate de soude semble bien dans ce cas avoir eu une action hypotensive remarquable, rapide et soutenue. En effet, nous n'avons prescrit le médicament que pendant huit jours, du 20 au 28 décembre, et, pendant les jours qui suivirent la suppression du médicament, la tension remonte un peu pour se maintenir entre 14 et 15.

Le malade quitte l'hôpital le 27 janvier, guéri.

Tableau de l'Observation XV

DATES	Volume des urines	Chlorures excrétés	Tension artérielle	OBSERVATIONS
- 18 décembre				
19 »	1.000	13.43	22	Silicate de soude 1 gr. 50 id. id. id.
20 »	1.400	12.68	22	
21 »	1.450	12.85	20	
22 »	1.500	10.80	19	
23 »	1.600	14.84	16	id. id. id. id.
24 »	1.700	17.50	16	
25 »	2.200	19.35	12	
26 »	1.500	13.03	12	
27 »	2.300	19.22	12	id. On cesse la médication.
28 »	1.900	13	12	
29 »	1.700	15.05	11.50	
30 »	1.850	12.20	12	
31 »	1.500	13.40	12.50	
3 janvier	1.250	10.47	13.50	
4 »	1.100	11.20	13	
5 »	950	10.80	14.50	
6 »	1.050	10.50	14.50	
7 »		9.80	15	
27 »	900			

OBSERVATION XVI (personnelle)

(Recueillie dans le service de M. le docteur Cade à l'hôpital du Perron.)

Sclérose rénale avec Artério-Sclérose et Hypertension

M..., Francisque, 73 ans, imprimeur, entre à l'hôpital au mois de février 1908.

Pas de tares héréditaires.

Deux enfants en excellente santé.

Excellente santé habituelle jusqu'à 65 ans, âge où le malade commence à avoir des bronchites fréquentes.

A partir de ce moment, il s'installe chez le malade une dyspnée qui va en augmentant jusqu'à l'âge de 70 ans; le malade est alors obligé de cesser tout travail.

A l'heure actuelle, l'oppression est continuelle.

Du côté de l'appareil urinaire on note de la polyurie, de la pollakiurie. Les urines contiennent un peu d'albumine.

Au poumon on note des rales de congestion aux deux bases.

Les bruits du cœur sont un peu sourds, pas de galop.

La tension artérielle oscille entre 22 et 23 à la radiale.

Le malade se plaint de crampes dans les membres, d'engourdissements. En somme on relève chez ce malade les petits signes du brightisme.

Le 22 janvier 1909, le malade est mis au traitement par le silicate de soude.

La diurèse déjà forte à l'état ordinaire augmente encore considérablement.

Le chiffre des chlorures excrétés augmente également dans de notables proportions.

La tension artérielle baisse progressivement pour se maintenir entre 19 et 20.

Le malade a bien supporté le silicate de soude, mais il n'accuse pas un mieux sensible dans son état, la dyspnée est pourtant un peu diminuée.

Tableau de l'Observation XVI

DATES	Volume des urines	Chlorure excrété	Tension artérielle	OBSERVATIONS
20 janvier	1.600	11.20	23	Silicate de soude id. id. id. id. id. id. id. id. id. id. id.
21 »	1.850	11.84	23	
22 »	1.620	11.95	22.50	
23 »	2.660	17.55	22	
24 »	1.900	13.68	20	
25 »	1.900	15.20	20	
26 »	2.600	17.60	19	
27 »	2.280	17.32	19.50	
28 »	3.000	23.55	18	
29 »	3.150	22.35	18	
30 »	2.650	19.75	18	
31 »	2.700	18.16	19.50	
3 février	2.650	17.38	19	Suppression du silicate
5 »	—	—	19	

OBSERVATION XVII

(Due à l'obligeance de M. le professeur Teissier)

Arlério-Sclérose, saturnisme avec néphrite chronique, albuminurie, hypertension, dyspnée paroxystique

Br., Claude, plâtrier, 54 ans, entre à l'hôpital le 4 avril 1908, dans le service de M. le professeur Teissier, Salle St-Augustin, n° 3.

Le malade a été marié deux fois. Sa première femme serait morte de bacillose pulmonaire (?). Sa seconde femme est bien portante. Il avoue un peu d'éthylisme ancien. Il nie la syphilis.

Plâtrier, B..., travaille avec la céruse. A l'âge de 30 ans il a eu, à deux reprises des coliques de plomb; il aurait eu, également à 30 ans, la fièvre typhoïde.

Depuis deux ans, il se sent oppressé, tousse l'hiver, n'a pas eu pourtant d'hémoptysies.

Actuellement le malade accuse des douleurs vagues, surtout dans l'abdomen, des troubles digestifs, de la faiblesse générale.

A l'auscultation on trouve de l'emphysème pulmonaire, des rales sibilants dans toute l'étendue des deux poumons.

Un peu d'albumine dans les urines, constipation, tremblements des doigts, vertiges, fréquentes épistaxis.

Du côté du cœur on trouve un petit souffle systolique à la pointe mais sans propagation, les bruits sont sourds à la pointe. Eclat du deuxième bruit à la base.

Le tension artérielle est de 22. On note le double souffle de Durozier.

Le foie n'est pas gros.

Pas d'œdème aux jambes.

Les réflexes sont un peu exagérés, pas d'inégalité pupillaire.

La force musculaire est normale.

Liseré gingival de Burton.

Les urines sont abondantes, pollakiurie nocturne. Disque léger d'albumine.

Le 25 avril, on a fait manger au malade de la viande, malgré la défense qui en avait été faite et l'albuminurie, qui était disparue, réapparaît dans les urines.

Le malade est soigné par le chlorure de calcium et les courants de haute fréquence, sans que l'on obtienne de résultat appréciable au point de vue de la diminution de sa tension artérielle. Par contre il a été très amélioré par l'extrait de gui, et il quitte l'hôpital le 6 Juillet.

Le 12 novembre, il rentre de nouveau dans le service. A sa première sortie de l'hôpital, en effet, il reprit son travail ; immédiatement l'œdème des membres inférieurs réapparut.

Il se plaint actuellement de fatigue générale.

Les urines contiennent beaucoup d'albumine.

On entend quelques rales sibilants aux bases des poumons.

L'œdème remonte jusqu'au-dessus des genoux.

Après quelques jours de repos, l'œdème est considérablement diminué, il ne paraît plus que le soir autour des malléoles.

Le 20, l'albumine a disparu des urines.

Le malade quitte du nouveau le service.

Tableau de l'Observation XVII

DATES	Volume des urines	Clorures excrétés	Tension artérielle	OBSERVATIONS
27 avril	1.360	17 gr.	22	Solenioide
5 mai	1.700	18.10	22	
6 »	1.800	18.20	21 1/2	
8 »	1.300	15.40	20	
9 »	1.900	14.65	23	
15 »	2.000	18.70	21	
16 »	1.350	12.65	25	
18 »	1.500	14.05	21	
19 »	1.800	14.95	21	
20 »	1.550	14.50	23	
21 »	1.000	10.50	25	Vertiges Céphalée Angos pectoris Diarrhée.
22 »	450	3	24 1/2	
23 »	1.350	13.35	23	
25 »	1.600	14.95	23	
3 juin				
11 »	1.350	11.90	21	
19 »	1.500	17	19	
5 juillet	1.500	13.20	18.50	
				Extrait de gui.

OBSERVATION XVIII

Observation personnelle recueillie dans le service de M. le docteur P. Courmont, à l'hôpital du Perron.

G.... Pierrette, 82 ans, entre à l'hôpital, envoyée par l'assistance publique, le 15 avril, salle Sainte-Marie n° 5.

On ne peut avoir de renseignements sur ses antécédents héréditaires, car elle n'a pas connu ses parents.

Pas de maladie dans l'enfance.

A 20 ans environ, fièvre typhoïde, à 30 ans, maladie indéterminée, ayant nécessité un séjour à l'hôpital de la Croix-Rousse (un mois 1/2).

Célibataire.

On ne note pas d'éthylisme, pas de rhumatisme. La santé semble avoir été excellente, aucune maladie n'est signalée par la malade, cependant, dès sa jeunesse elle aurait remarqué que ses jambes étaient légèrement enflées le soir.

Actuellement, la malade n'a aucune douleur.

Rien aux poumons.

Du côté du cœur, on note un abaissement et une déviation de la pointe en dehors. Le choc de la pointe est un peu dur.

Pas de frémissements.

Pas de souffles, bruits très frappés assez réguliers, cependant, de temps à autre, on note des intermittences.

Pas de tachycardie, pas de battements épigastriques.

La radiale est en tuyau de pipe. Le pouls est à 80, la tension artérielle est à 27.

Les urines sont peu abondantes, pâles et contiennent de l'albumine.

La langue est assez bonne. L'appétit est conservé, mais on note une constipation opiniâtre.

Les jambes n'ont pas d'œdème, mais des varicosités multiples.

Les reflexes sont normaux. Pas de crises nerveuses.

Du 21 au 27 janvier, la malade prend 1,50 de silicate de soude, la diurèse augmente beaucoup, la tension artérielle baisse progressivement, les chlorures augmentent sensiblement dans les urines.

Du 27 au 31 janvier, on cesse le silicate, la tension remonte un peu, la diurèse diminue en même temps que l'excrétion chlorurée.

Du 31 janvier au 3 février, on prescrit à nouveau le silicate, mais la tension baisse moins que lors de la première prescription, la déchloruration est aussi moins sensible.

Tableau de l'Observation XVIII

DATES	Volume des urines	Chlorures excrétés	Tension artérielle	OBSERVATIONS
16 janvier	950	7.64	27	Silicate de soude id. id. id. id.
17 »	850	8.07	27	
20 »	500	4 »	27	
21 »	750	6.30	25	
23 »	910	7.46	25	
24 »	1.150	10.25	25	Pas de silicate id. id. id. id.
25 »	1.000	» »	»	
26 »	1.500	17.22	23	
27 »	1.250	16.30	23	
28 »	1.050	13.80	23	
29 »	1.000	12.75	24	[Silicate de soude id. id. id. id.]
30 »	750	9.50	25	
31 »	850	8.30	25 1/2	
1er février	1.150	12.80	24	
2 »	1.200	15.20	24	
3 »	1.050	12.52	24	Suppression du silicate
4 »	1.120	11.72	24	

OBSERVATION XIX

(Due à l'obligeance de M. le professeur Teissier)

Saturnisme avec Artério-Sclérose et Hypertension permanente

M..., Vincent, peintre-plâtrier, âgé de 58 ans, entre à l'hôpital le 21 janvier 1908, dans le service de M. le professeur Teissier, salle St-Augustin, n° 22.

Le malade est marié, il a un enfant bien portant. Sa femme est bien portante.

Comme maladies antérieures, on note la variole, attaque de rhumatisme il y a deux ans.

Il y a dix ans, le malade eut, pour la première fois, des coliques sèches. En 1907, le malade se plaint de céphalée persistante ; il eût également de fréquentes épistaxis.

À son entrée à l'hôpital, le malade souffre de céphalée et accuse de fréquentes épistaxis depuis deux mois.

À l'examen on ne note rien du côté des poumons,

Du côté du cœur, on signale le déplacement de la pointe qui bat dans le sixième espace intercostal et un peu en dehors de la ligne mamelonnaire.

Souffle systolique à la base et à la pointe. Ce souffle s'entend vers la clavicule et dans le dos.

Du côté des artères on note un double souffle de Durozier.

La pression à la radiale est égale à 19,5.

Les urines contiennent un peu d'albumine.

On donne au malade du chlorure de calcium sous l'influence duquel les épistaxis ont paru céder.

On essaye également l'iodure de potassium et les courants de haute fréquence, sans obtenir de résultats bien appréciables. La déchloruration ne s'est pas faite.

La diminution de tension n'excéda jamais plus de 2 1/2 sur la pression constatée à l'entrée du malade à l'hôpital.

Le malade a quitté l'hôpital le 4 mars 1908.

Tableau de l'Observation XIX

DATES	Volume des urines	Chlorures excrétés	Tension artérielle	OBSERVATIONS
15 février	1.700	14,90	19,50	Solénoïde. id. id. id. id. id. id. id. id. id. id. id. id.
17 »	1.900	13,80	17	
18 »	1.950	15,40	18,50	
19 »	1.800	13,60	17	
20 »	1.880	14,40	21	
21 »	2.000	15,10	18	
22 »	1.600	11,50	18	
23 »	2.050	18,25	17	
24 »	1.880	14,50	19	
25 »	1.600	14	18	
26 »	1.400	11,20	17	
27 »	1.780	14,40	20	
28 »	1.900	14,35	18	

OBSERVATION XX

Due à l'obligeance de M. le Professeur Teissier

*Artério-sclérose généralisée, mais à prédominance cérébrale. —
Foyers de ramollissement multiples ayant donné de l'hémia-
nopsie et de la paralysie faciale gauche.*

M... Marie, femme Br..., âgée de 63 ans, ménagère, née à Montmerle (Ain). Entrée à l'hôpital le 10 avril 1908, dans le service de M. le professeur Roque, salle Carnot, n° 3.

La malade est amenée à l'hôpital parce qu'elle est seule chez elle et incapable de se soigner.

Au sujet des antécédents familiaux, il est impossible de tirer rien de bien précis de la malade. Tout ce qu'on peut savoir c'est que son mari est en ce moment en traitement salle Saint-Augustin pour des manifestations saturnines.

Elle a un fils bien portant.

Une de ses filles serait morte, elle ne sait trop de quelle maladie.

La malade ne croit pas avoir eu d'affections bien sérieuses, mais elle est mal venue à donner des renseignements puisqu'elle a perdu complètement la mémoire depuis trois ans.

Cette amnésie serait apparue à la suite de vifs chagrins. On ne remarque pas d'alcoolisme.

L'amnésie porte également sur les faits anciens et sur les faits récents. L'état mental a d'ailleurs très décliné, la malade serait incapable de s'occuper de n'importe quel travail de ménage.

Depuis assez longtemps existeraient de petits signes du brightisme : céphalées, pollakiurie nocturne, crampes dans les mollets.

Assez souvent la malade aurait eu des vertiges, des brouillards devant les yeux; cependant à aucun moment ne serait survenu d'ictus véritable, seulement de légers malaises passagers. Ces derniers temps, on aurait constaté une déviation de la face.

À l'examen, dès l'entrée de la malade on voit que l'on a affaire à un sujet complètement obnubilé, incapable de répondre, de façon précise, aux questions posées. On est frappé de suite par son émotivité; en lui faisant raconter son histoire, on détermine à maintes reprises des crises de larmes.

La perte de la mémoire est très prononcée.

Légère paralysie faciale gauche.

La malade tourne la tête du côté droit.

Hémianopsie gauche, pas de troubles pupillaires.

Du côté des membres, pas de trouble de la motricité ni de la sensibilité, un peu de diminution de la force.

Du côté du cœur, on note de l'hypertrophie, impulsion large. Le premier bruit est prolongé, mais on n'a pas de vrai galop. Le deuxième bruit est éclatant à l'orifice aortique et tout le long du sternum.

Les artères sont sinueuses athéromateuses. Le pouls radial est très tendu: on note une tension égale à 24.

Rien aux poumons.

Pas d'hypertrophie du foie.

Du côté des reflexes rotuliens, on note une très légère diminution. La malade marche à petits pas; elle semble continuellement entraînée du côté droit.

Pas d'albumine dans les urines.

Du 30 avril au 7 mai, on fait à la malade quinze injections de sérum de Trunczek sans obtenir de modification de la tension.

Le 16 mai, pour la première fois, la malade répond correctement aux questions qu'on lui pose, ne fait rien d'incorrect, n'a plus de vertiges; en somme on note une amélioration notable au point de vue cérébral.

Le 19 mai, l'état cérébral reste toujours le même.

Le 21 mai, la malade passe dans le service de M. le professeur Teissier, salle B. Teissier, n° 3.

On commence alors le traitement électrothérapique sous forme de séances de solinoïde. Après quelques séances, la tension artérielle passe de 31 à 24 $\frac{1}{2}$, puis elle continue à baisser progressivement jusqu'au 16 juillet.

A partir du 16 juillet la tension remonte progressivement.

Le 18 septembre, la malade meurt à la suite d'accidents cérébraux.

Tableau de l'Observation XX

Tableau de l'Observation XX

DATES	Volume des urines	Chlorures excrétés	Tension artérielle	OBSERVATIONS
30 mai	1.800	13.65	31	Solénoïde 4 m/m.
1 juin	1.400	13.15	31	id. 6 m/m.
3 »	1.200	12.60	30	id. 10 m/m.
10 »	1.350	12	31	id.
11 »	1.400	14.15	28	id.
13 »	1.400	13.10	28	id.
14 »	1.350	12.05	27	id.
15 »	1.100	10.95	26.5	id.
16 »	800	9.50	25	id.
18 »	.....	.....	25	id.
19 »	1.500	17.10	24.5	id.
20 »	1.400	14.25	24.5	id.
21 »	.....	.....	24.5	id.
22 »	.....	.....	24.5	id.
23 »	.....	.....	26	id.
25 »	.....	.....	25.5	id.
26 »	.....	.....	25.5	id.
30 »	.....	.....	25.5	id.
1 ^{er} juillet	.....	.....	25	id.
2 »	.....	.....	20	id.
3 »	.....	.....	25.5	id.

4	»	.....	.....	23	id.
5	»	.....	.....	25.5	id.
6	»	.....	.....	23	id.
7	»	.....	.....	25	id.
8	»	.....	.....	24	id.
9	»	.....	.....	24	id.
10	»	.....	.....	25.5	id.
11	»	.....	.....	24	id.
12	»	.....	.....	23	id.
13	»	.....	.....	23	id.
14	»	.....	.....	22	id.
15	»	.....	.....	23	id.
16	»	.....	.....	21.5	id.
17	»	.....	.....	23	id.
18	»	.....	.....	25	id.
19	»	.....	.....	26.5	id.
20	»	.....	.....	25	id.
21	»	.....	.....	25.5	id.
22	»	.....	.....	24	id.
23	»	.....	.....	25	id.
24	»	.....	.....	27	id.
25	»	.....	.....	26	id.
26	»	.....	.....	23.5	id.
27	»	.....	.....	25	id.
28	»	.....	.....	26.5	id.
29	»	.....	.....	26	id.
30	»	.....	.....	27	id.

OBSERVATION XXI

(Due à l'obligeance de M. le professeur Teissier)

Insuffisance surrénale avec asthénie physique et intellectuelle; raie de Sergent. — Hystérie toxique; aortisme abdominal; amaigrissement.

S., Jacques, terrassier, scaphandrier, âgé de 25 ans, entre à l'hôpital le 20 décembre 1907, dans le service de M. le professeur Teissier, salle St-Augustin, n° 19.

Le père du malade est vivant.

Sa mère serait morte à 33 ans, de phtisie pulmonaire (?)

Un frère s'est noyé; un autre est mort à 21 ans phtisique; une sœur vivante.

A cinq ans le malade a eu la scarlatine sans complication semble-t-il.

Excellente santé dans l'enfance.

A vingt ans le malade contracte la syphilis.

C'est, de plus, un buveur. Le malade avoue boire douze à treize absinthes par jour et deux litres de vin.

Lorsque le malade entre à l'hôpital, il est atteint de sciatique. Toutefois le signe de Lasègue est peu marqué, on trouve les signes de Bondet et de Bonnet; une douleur sur le trajet du sciatique. Il présente également un certain degré de névropathie, il est triste et présente des battements aortiques à l'épigastre.

La rate est grosse.

Légère entérite.

La tension artérielle est égale à 13.

Les urines ne contiennent ni sucre ni albumine.

Le malade est traité par le suc surrénal à partir du 16 février.

Le 17 février et le 18 la tension artérielle se maintient à 12. Le 19 elle remonte jusqu'à 16 et va augmenter progressivement pour se maintenir entre 17 et 18 après cessation du traitement.

Si l'on se reporte au tableau joint à l'observation on pourra remarquer que les jours où la pression artérielle fut le plus élevé chez le malade sont les jours où les chlorures furent le moins abondants dans les urines.

Tableau de l'Observation XXI

DATES	Volume des urines	Chlorures excrétés	Tension artérielle	OBSERVATIONS
15 février	1.000	8.40	13	Extrait de surrénales.
16 »	.....	.....	12	id.
17 »	1.000	8.75	12	id.
18 »	1.500	13.65	16	id.
19 »	1.200	11.40	17	id.
20 »	1.300	12.72	18	id.
21 »	1.000	8.16	17	id.
22 »	1.700	14.45	18	id.
23 »	1.400	14.15	19	id.
24 »	910	8.50	18	On cesse l'extrait.
25 »	1.400	14.70	16	
26 »	1.300	12.15	17	
27 »	1.070	12.20	18	
28 »	1.050	13.20	17	
1 ^{er} mars	.....	.....	17	
2 »	.....	.....	18	
3 »	.....	.....		

OBSERVATION XXII (personnelle)

(Recueillie dans le service de M. le professeur Lépine)

Néphrite Saturnine

P. T., Jean, 47 ans, manœuvre, entre à l'hôpital le 25 janvier 1909, dans le service de M. le professeur Lépine, salle Ste-Elisabeth, n° 22.

Le malade a déjà été dans le service il y a quatorze mois pour une bronchite; il entre à nouveau parce qu'on lui a dit qu'il avait de l'albumine dans ses urines.

Père mort à 82 ans.

Mère morte d'un ictus à 68 ans.

Deux frères morts, l'un d'une bronchite, l'autre de la variole noire.

Veuf, femme morte à 40 ans de bronchite.

Quatre filles bien portantes.

Depuis sa sortie du service le malade a été assez bien et c'est depuis trois semaines qu'il s'est aperçu d'œdèmes transitoires de la face des mains et des pieds.

Le malade consulte alors le docteur L. qui constate la présence d'albumine dans les urines.

Actuellement le malade présente un teint pâle, teinte subictérique des conjonctives.

A l'auscultation, la sonorité pulmonaire est normale en arrière. Râles sibilants aux deux sommets rousés et sibilances disséminés. Légère obscurité aux deux bases. En avant on ne note rien d'anormal.

Du côté du cœur, on note le choc de la pointe à 5 centimètres au-dessous du mamelon.

Redoublement du premier bruit à la pointe.

Pas de souffle à la base, pas de tachycardie, pas d'arythmie.

Le foie est normal.

L'abdomen est souple reintent, on note un peu de constipation.

Pas d'œdème des membres inférieurs.

Les reflexes sont normaux.

La sensibilité est normale.

Le malade présente comme petits signes: du brightisme, des crampes dans les mains et les jambes, sensation de doigt mort.

Le malade manie du minium, depuis onze ans; il n'avait jamais touché du plomb avant.

On ne note pas de liseré. Le malade n'a jamais de coliques.

Le 27 janvier, on fait une ponction du liquide céphalo-rachidien qui s'écoule avec tension. L'analyse relève la présence de 2 grammes 8 d'urée.

La tension artérielle est de 19.

Le 3 février on met le malade au traitement par la choline, que l'on administre à la dose de quatre pilules de 0,05 par jour.

Progressivement la tension artérielle s'abaisse, les chlorures augmentent dans les urines.

Le 8 février on cesse la choline. La tension n'est plus qu'à 17.

Tableau de l'Observation XXII

DATES	Volume des urines	Clorures excrétés	Tension artérielle	OBSERVATIONS
2 février	1.700	17.85	20	Choline 0.20 id. id. id. id. Suppression de la choline
3 »	1.300	19.50	18.50	
4 »	1.450	17.75	19	
5 »	1.750	18.33	19	
6 »	2.200	25.85	17.50	
7 »	1.500	22.47	17	
8 »	1.700	19.04	17	
9 »	1.550	21.42	17	
10 »	1.700	18.30	18	

OBSERVATION XXIII

MM. Moutier et Challamel (in thèse de Challamel).

C... Théodore, 79 ans, charcutier.

Cage Autoconductrice

DATES DES APPLICATIONS	Tension artérielle	
	avant	après
6 juillet..... 1 ^{re} séance	21	17.5
8 " 2 ^e "	17.5	16
22 " 3 ^e "	17	15.5

OBSERVATION XXIV

MM. Moutier et Challamel (in thèse de Challamel).

A... Jean, 78 ans, treillageur.

Cage Autoconductrice

DATES DES SÉANCES	Tension artérielle	
	avant	après
6 juillet..... 1 ^{re} séance	21	17.5
8 » 2 ^e »	17.5	16.5
22 » 3 ^e »	17	15.5
25 » 4 ^e »	16.5	15

OBSERVATION XXV

MM. Moutier et Challamel (in thèse de Challamel).

B... François, 67 ans, cocher.

Cage autoconductrice

DATES DES SÉANCES	Tension artérielle °	
	avant	après
7 septembre 1 ^{re} séance.	26	19.5
9 » 2 ^e »	19	17
12 » 3 ^e »	16.5	16.5
14 » 4 ^e »	16.5	15.5
16 » 5 ^e »	16.5	15
19 » 6 ^e »	15.5	15
23 » 7 ^e »	16	15.5
26 » 8 ^e »	15	15
28 » 9 ^e »	16	15

OBSERVATION XXVI

Ch..., 81 ans, ancien préparateur de peaux de chèvre.

Séances de d'arsonvalisation de cinq minutes.

DATES	Tension artérielle	
	avant	après
10 mai	22.5	19.5
12 »	20	18.5
15 »	20	18
17 »	21	20.5
23 »	20.5	18.5
29 »	21	19
2 juin	17.5	16.5
5 »	18	16
15 »	17	15.5
19 »	15.5	15
23 »	17	16
26 »	16	15.5

OBSERVATION XXVII

Jacques Z..., 64 ans, garçon de laboratoire.

Séances de d'Arsonvalisation de 5 minutes.

DATES	Tension artérielle	
	avant	après
15 mai	28.5	26
21 »	25.5	23
23 »	26	24.5
25 »	23.5	23
28 »	24	23
29 »	22.5	21.5
31 »	21	19.5
2 juin	24.5	22
5 »	21	19
9 »	20.5	20
12 »	21	20
14 »	20.5	20
16 »	20	20
19 »	19.5	19
23 »	21.5	20.5
30 »	19.5	18.5

OBSERVATION XXVIII

(Observation recueillie dans le service de M. le professeur Teissier, par M. Imbert, chef de laboratoire à la Faculté)

Artério-Sclérose et Sérum de Trunecek

G., Louis, salle St-Augustin, n° 13, relieur, 51 ans. Entre à l'hôpital le 25 mars 1908.

Le malade nie la spécificité ; on ne note pas d'éthylisme, pas de caféisme, rien du côté des antécédents.

Vertiges gastriques disparaissant par l'alimentation.

Depuis un an, le malade a des vertiges, en palier mais non à la descente, ni à la montée ; deux chutes sur le trottoir sans perdre de connaissance,

Pas de constipation, pas de polyurie.

Aura passagère.

Douleurs subites la nuit dans les mollets.

Insomnie surtout lorsque le malade est couché du côté gauche.

Céphalée, ne peut regarder en l'air sans vertiges.

Le malade déclare avoir eu des névralgies intercostales.

Actuellement, il ressent des douleurs précordiales avec irradiations dans l'épaule gauche.

Facies coloré avec plaques purpurines.

Extrémités digitales légèrement cyanosées.

Parfois les urines sont nerveuses ; ni sucre, ni albumine.

Sensation d'étouffement la nuit, avec irradiation radiale gauche angoissante.

Hypéresthésie abdominale.

Pouls à 76.

Tension	}	Pédieuse gauche = 20
		Radiale droite = 19
		Temporale droite = 16

La temporale n'est pas visible.

Les pupilles réagissent à la lumière.

Pas d'Argyll-Robertson mais légère anesthésie des conjonctives.

Les mouvements de la tête produisent la sensation de craquements occipitaux.

Reflexe plantaire, souvent nul.

Pas de Westphall.

Reflexe achilléen positif.

Babinski négatif.

Pas de trépidation épileptoïde.

La sensibilité au toucher, à la chaleur et à la douleur est conservée.

La colonne vertébrale n'est pas douloureuse sauf à la région lombaire et surtout à la suite de la marche.

Pas de Romberg.

La marche est pénible, même lente, avec fatigue rapide par ischémie médullaire intermittente.

Après la marche on ne note pas d'exagération des réflexes ni de Babinski.

Au repos, on note une légère hypéresthésie avec alternance de contractures des mains.

On note un léger retard entre le pouls radial et le tibial.

Le cœur est petit.

L'aorte est grosse, les bruits sont éteints.

Léger souffle diastolique à la base.

Rien aux poumons.

On commence le 2 juin le traitement par le sérum de Trunecek.

Les chlorures urinaires sont dosés avant le traitement. On trouve une chlorurie de 7 grammes au litre.

Sous l'influence des injections intramusculaires de 2 cc de sérum, les chlorures augmentent.

Après cessation des injections le 7 et le 8 juin, on reprend le 9 juin le traitement par injections intramusculaires, de 4 cc de sérum. On note alors de la rétention chlorurée.

En présence de la diminution des chlorures urinaires, on reprend les injections de 2 cc de sérum.

Les chlorures urinaires augmentent de nouveau.

A partir du 15 juin, on donne au malade une injection rectale de 5 cc de sérum par jour.

Les chlorures continuent à augmenter dans les urines.

Le 15, la tension est notée, on la trouve égale dans les divers territoires ; elle est à 17.

Le 20 juin, elle est égale à 15.

On peut donc tirer comme conclusions, que l'on obtient avec le sérum de Trunecek, une diminution de pression dans les divers territoires.

D'autre part on constate qu'il faut donner le sérum à la dose de 2 cc en injections souscutanées ou mieux intra-musculaires, pour avoir de la déchloruration, tandis que 4 cc amènent de la rétention chlorurée.

L'injection rectale de 5 cc est mieux tolérée et elle donne des résultats au moins aussi satisfaisants.

L'état général du malade est amélioré, le malade peut lire et marcher sans fatigue, et n'a plus la sensation de vertige.

Tableau de l'Observation XXVIII.

DATES	Chlorures excrétés par litre	MÉDICATION Sérum de Trueneck	TENSION ARTÉRIELLE		
			Pédieuse	Radiale	Temporale
2 juin					
3 »	7 »	1 ^{re} Injection intra-musculaire 2 cmc	20	19	16
4 »	9.83	id.			
5 »	8.16	id.			
6 »	10.50	id.			
7-8 »	9.66	id.			
9 »	10.23	Pas d'injection.			
10 »	5.85	4 ^{re} injection de 4 cmc			
11 »	6.10	Pas d'injection			
12 »	11.10	2 ^e injection de 4 cmc			
13 »	9.60	3 ^e id.			
14 »		4 ^e id.			
15 »	8.40	Pas d'injection	17	17	17
16 »	8.77	Injection rectale de 5 cmc			
17 »	11.70	id.			
18 »	11.70	id.			
19 »	11 »	id.			
20 »	9.94	Le médicament est cessé	15	15	15

CONCLUSIONS

La plupart des agents susceptibles d'entraîner l'hypotension artérielle ne sauraient être considérés comme ayant, par essence, une propriété hypotensive. Celle-ci paraît être subordonnée à un élément secondaire : l'élimination des chlorures urinaires.

Il résulte des recherches que nous avons faites avec le gui, le silicate de soude, la théobromine et la choline, aussi bien qu'avec la d'Arsonvalisation ou le sérum de Trunecek précédemment étudiés à la clinique de M. le Professeur Teissier, que ces différents agents ne réalisent l'hypotension que lorsqu'ils provoquent une élimination plus prononcée des chlorures.

C'est pourquoi l'action des agents dits hypotenseurs apparaît comme inconstante et variable par ce fait même qu'elle est subordonnée à l'augmentation de la chlorurie, et il est impossible de discerner par avance, chez un sujet, s'il sera sensible ou non à tel ou tel agent hypotenseur.

Accessoirement nous avons constaté, au cours de nos recherches, qu'il y a lieu de tenir compte, dans l'application d'une médication hypotensive, de la possibilité d'accidents consécutifs à l'abaissement de la pression artérielle.

Il y a là, sans doute, un fait de haute importance clinique, c'est de savoir dans quelles limites l'action de l'hypotension devra être employée, mais, intentionnellement, nous avons laissé de côté ce point de pratique qui s'éloigne trop de l'objet primitif de notre travail.

Vu :

Le Président de la Thèse,
J. TEISSIER

Vu :

Le Doyen,
L. HUGOUNENQ

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Lyon, le 17 février 1909.

Le Recteur, Président du Conseil de l'Université,
P. JOUBIN

BIBLIOGRAPHIE

- ACHARD ET LOEPER. — De la rétention des chlorures dans les néphrites. *Société méd. des Hôpitaux*, 9 mai 1902.
- ACHARD ET LAUBRY. — Crises chloruriques et dosage des chlorures urinaires. *Soc. méd. des Hôpitaux*, 20 juin 1902.
- ACHARD. — Rétention des chlorures et pathogénie de l'œdème. *Soc. méd. des Hôpitaux*, 31 juillet 1903.
- ACHARD. — Hyperchloruration et déchloruration. *Soc. méd. des Hôpitaux*, 20 novembre 1903.
- ACHARD ET PAISSEAU. — Rétention de l'urée. *Soc. de Biologie*, 23 juin 1904.
- ACHARD. — Influence des régimes carné et amylicé sur la rétention des chlorures et de l'urée. *Soc. méd. des Hôpitaux*, 22 juillet 1904.
- AMBARD ET BEAUJARD. — Hypertension artérielle et rétention chlorurée. *Soc. de Biologie*, 13 février 1904.
- AMBARD ET BEAUJARD. — Causes de l'hypertension artérielle. *Archives générales de médecine*, 1^{er} mars 1904.
- AMBARD. — Du rôle de quelques lymphagogues dans les œdèmes et les rétentions. *Sem. méd.*, 5 octobre 1904.
- AMBARD ET BEAUJARD. — La rétention chlorurée sèche. *Sem. méd.*, 22 mars 1905.
- AMBARD. — *Thèse de Paris*, 22 juin 1905.
- BERGOUIGNAN. — Les cardiopathies artérielles et la cure d'Evian. Paris, 1905.
- BERGOUIGNAN ET FIESSINGER. — Rétention chlorurée dans la néphrite interstitielle avec œdèmes ou sans œdèmes. Ses rapports avec la tension artérielle et la cachexie artérielle, 1906.

- BERNARD (Léon). — Les fonctions du rein dans les néphrites chroniques. *Thèse de Paris*, 1900.
- BOSC ET VEDEL. — La tension artérielle dans les maladies. *Rapport au Congrès français de méd.*, octobre 1904.
- BRAUN (L.). — Action de l'adrénaline sur les vaisseaux. *Soc. méd. de Vienne*, février 1903.
- BRONDEL. — Le sphygmographe passif et la sphygmographie manuelle. *Thèse de doctorat, Paris*, 1880-1881.
- CHARRIN ET LE PLAY. — Le rôle pathologique des poisons de l'intestin. *Sem. méd.*, 1904, p. 377.
- CHAUFFARD. — Inhibition de la fonction rénale sans lésions du rein au cours d'un état hypertoxique. *Presse méd.*, 8 janvier 1898.
- CHIAÏS. — *Eaux d'Evian et arthritisme*. Paris, 1889.
- *L'auto-intoxication par les chlorures. Son traitement par l'eau d'Evian*. Paris, 1900.
- *L'eau d'Evian*. Paris, 1903.
- CHAPON (L.). — Du sphygmomanomètre et de la pression artérielle pendant la grossesse. *Thèse de doctorat*. Paris, 1898.
- DUCLAUX. — Le diabète hyperchlorurique. *Thèse de Lyon*, 1907
- GAULTIER (Réné). — Société de thérapeutique, juin 1906. *Bulletin général de Thérapeutique*, 13, 23, 30 juillet 1906,
- *Gazette des Hôpitaux*, 17 octobre 1907, n° 119. Action physiologique et thérapeutique du gui.
- *Congrès de médecine* de 1907.
- Résultats cliniques et expérimentaux de quelques études sur la valeur thérapeutique et physiologique du gui de chêne. T. CLII, 2^e livre, 67, 88, 141.
- Emploi de l'extrait aqueux du gui dans les hémorragies congestives et comme médicament hypotenseur. *Gazette des Hôpitaux*, octobre 1907

- GAULTIER ET DELASSUS. — De quelques préparations officielles du gui. *Bulletin général de Thérapeutique*, 25 juin 1907.
- GAULTIER ET CHEVALIER. — Action physiologique du gui. *Acad. des Sciences*, novembre 1907 et novembre 1908.
- HUCHARD. — La tension artérielle dans les maladies. *Sem. méd.*, 9 mai et 27 juin 1888.
- HUCHARD. — La médication hypotensive. *Rev. de thérap. méd. chir.*, 1^{er} juillet 1903.
- HUCHARD ET BERGOUIGNAN. — Sphygmomanométrie clinique. *Journal des Praticiens*, 1908, n° 15.
- HUCHARD ET VAQUEZ. — Congrès de médecine, 1905.
- JOSUÉ. — Athérome artériel et artério-sclérose. *Presse méd.*, 4 mai 1904.
- JOSUÉ. — *Bulletin de la Société médicale des Hopitaux*, 1908, n° 8.
- LE BRETON-OLIVEAU. — Contribution à l'étude de l'hypertension artérielle dans l'albuminurie gravidique. *Thèse de doctorat*, 1908.
- LEPRINCE. — Contribution à l'étude chimique du gui. *Acad. des Sciences*, 25 novembre 1907.
- LEPRINCE. — Alcaloïde du gui. *Acad. des Sciences*, 25 novembre 1907.
- LESNÉ ET RICHET. — Des effets antitoxiques de l'hyperchloruration. *Soc. de Biol.*, 21 mars 1903.
- MARIE (R.). — La rétention des chlorures dans ses rapports avec l'œdème. *Soc de Biol.*, 14 et 21 novembre 1903.
- MERKLEN. — Accidents cérébraux au cours de la résorption de certains œdèmes. *Soc. méd. des hôp*, 13 janvier 1904.
- PARISOT. — Pression artérielle et glandes à sécrétion interne. Paris, 1908.
- POTAIN. — La pression artérielle de l'homme à l'état normal et pathologique. Paris, 1902.

- RICHET ET TOULOUSE. — Effet d'une alimentation pauvre en chlorures sur le traitement de l'épilepsie par le bromure de sodium. *Académie des Sciences*, 20 novembre 1899.
- TABERLÉT. — Evian, ses eaux minérales, 1881, 1887, 1897.
- VACHEZ. — Contribution à l'étude thérapeutique du gui. *Thèse de Paris*, 1908.
- VAQUEZ. — Eclampsie puerpérale et tension artérielle. *Sem. méd.* 13 mars 1907.
- VAQUEZ ET NOBÉCOURT. — De la pression artérielle dans l'éclampsie puerpérale. *Bull. et Mém. Soc. méd. d'Hôp. de Paris*, 1897, XIV, 117, 119.
- VAQUEZ. — L'hypertension artérielle et ses conséquences au cours de l'intoxication saturnine aiguë, de l'éclampsie et de l'urémie. *Soc. méd. des Hôp.*, 5 février 1904.
- VAQUEZ. — Sphymomanométrie clinique *Bull. méd.*, 23 mars 1903, XVII, 279, 283.
- VENDEUVRE. — L'insuffisance surrénale. *Thèse de Lyon*, 1908-09.
- WIDAL ET LEMIERRE. — Pathogénie de certains œdèmes brightiques, action du Na Cl ingéré. *Soc. méd. des Hôp.*, 12 juin 1903.
- WIDAL ET JAVAL. — La cure de déchloruration, son action à certaines périodes de la néphrite épithéliale. *Soc. méd. des hôp.*, 26 juin 1903.
- WIDAL. — La déchloruration et le régime déchloruré chez les cardiaques. *Soc. méd. des Hôp.*, 13 novembre 1903.
- WIDAL ET JAVAL. — Sa dissociation de la perméabilité rénale pour le Na Cl et l'urée dans le mal de Bright. *Soc. Biol.*, 19 décembre 1903.

